

ΤΕΥΧΟΣ 26

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1986

240 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ:

Z80 GRAPHICS

PCW SHOW

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:

ΤΟ ΣΠΙΤΙ
ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

ΠΛΗΡΕΣ TEST
SPECTRUM+2



3 ΧΡΟΝΙΑ PIXEL

Κι όμως, η Μπουμπουλίνα έχει σχέση με computers!



Γιατί, τώρα, Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα 24, βρίσκεται το νέο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers. Λίγο πιο κάτω από το γνωστό σας Πλαίσιο, σε ένα υπερσύγχρονο διόροφο χώρο - έκθεση 200 τ.μ., που επεκτείνεται σε όλες τις... διαστάσεις της πληροφορικής και των Computers, το νέο κέντρο πληροφορικής, υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της δυναμικής γενιάς του 2.000. Ελάτε να σας ταξιδέψουμε στον μαγικό κόσμο των Computers, συζητώντας και δίνοντας απαντήσεις σε κάθε σας απορία. Και, φυσικά, δεν είναι απαραίτητο να γίνετε πελάτης μας. Γιατί στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers συνεχίζουμε την ίδια φιλοσοφία, που χτίσαμε 17 ολόκληρα χρόνια: Φιλική ατμόσφαιρα, συμβουλές και πληροφορίες για κάθε ενδιαφερόμενο από τους έμπειρους και εξειδικευμένους συνεργάτες μας, και φυσικά... τιμές εντός πλαισίου.

Επί πλέον, στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers σας προσφέρουμε:

- Ειδικό τμήμα για **SERVICE/Διάγνωση**.
- Έκτακτα σεμινάρια πληροφορικής.
- Ειδικό χώρο με περιοδικά και βιβλία.
- **Hot line** για κάθε πληροφορία που έχετε σχετικά με την ... πληροφορική.

Ελάτε σήμερα κιόλας να σας ξεναγήσουμε στον ατέλειωτο κόσμο των Computers. Ελάτε στη Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα 24, για να δείτε τη σχέση μας με τους Computers.

πλαίσιο
Computers

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4

MSX+ΦΙΛΙΠΣ

Ο άριστος συνδυασμός

Το σύστημα VG 8020 καλύπτει κάθε σημερινή και αυριανή σας ανάγκη.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VG 8020

- Προτυποποίηση MSX (MICROSOFT)
- Επεξεργαστής Z 80 A
- Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
- 80 KB RAM - 32 KB ROM
- Επαγγελματικό Πληκτρολόγιο 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.
- 16 χρώματα
- 32 κινούμενα σχήματα (Sprites)
- 3 κανάλια
- 8 οκτάβες
- Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνες, χειριστήρια κ.λπ.
- Δύο υποδοχές για φύσιγγες (Cartidges)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Πλήρης σειρά περιφερειακών από τη ΦΙΛΙΠΣ (Μία πρόσθετη σιγουριά)

- Ειδικό κασετόφωνο
- Χειριστήρια
- Οθόνες μονόχρωμες
- Οθόνες έγχρωμες
- Εκτυπωτές
- Μονάδες δισκέτας
- Φύσιγγες για αύξηση μνήμης κ.λπ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκατοντάδες προγράμματα ψυχαγωγίας
- Πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις τάξεις, για όλα τα μαθήματα.
- Γλώσσες BASIC - LOGO - PASCAL - FORTH - ASSEMBLY
- Επεξεργαστής κειμένου - Βάση πληροφοριών (DATA BASE)
- Πρόγραμμα Πινάκων (SPREADSHEET)

ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ

Τον παλιό σας υπολογιστή με ένα VG 8020 σε πολύ συμφέρουσα τιμή.

Τηλεφωνήστε μας.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

12 δωρεάν προγράμματα με κάθε υπολογιστή
(Οικ. Προϊπολογισμός, Φόροι, Βιβλιοθήκη,
ΠΡΟ-ΠΟ, εκπαιδευτικά παιχνίδια).

PHILIPS MSX

Με την εγγύηση της ΦΙΛΙΠΣ

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

για πρώτη φορά στην Ελλάδα οι υπολογιστές εισβάλλουν δυναμικά στην εκπαίδευση

πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων
για όλες τις τάξεις



Η λύση του μέλλοντος
έφτασε ήδη και στην Ελλάδα.

Το τμήμα
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
της εταιρείας ΕΛΕΑ ΕΠΕ
παρουσιάζει στην αγορά
μια πλήρη σειρά καινούργιων
εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Τα προγράμματα αυτά
είναι γραμμένα
για δυο σειρές μηχανημάτων.

Για όλους τους υπολογιστές
MSX (PHILIPS - SPECTRAVIDEO κ.λπ.)
SPECTRAVIDEO SVI-318 και SVI-328

Γενικά μαθήματα

- ΙΣΤΟΡΙΑ
- ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ
- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Αγγλικά

Για όλες τις τάξεις
Α-Β-Γ-Δ-Ε
(τρεις κασέτες για κάθε τάξη).

Μαθηματικά - Φυσική - Χημεία

Για όλες τις τάξεις του Δημοτικού
και του Γυμνασίου.
ΘΑ ΔΙΑΤΕΘΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 50-52, 106 81 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3602335 - 3605535 TELEX: 214450 ACAN GR

ΦΑΚΕΛΛΟΣ MSX-PHILIPS

Όσα πρέπει να γνωρίζετε για το πρότυπο MSX και την ΦΙΛΙΠΣ απο την ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Τι σημαίνει MSX;

MSX είναι η πρώτη προτυποποίηση στον χώρο των οικιακών υπολογιστών.

Ποιός έχει δημιουργήσει το πρότυπο MSX;

Μα η MICROSOFT που είναι γνωστή σε όλους. Τούτο αποτελεί και την εγγύηση επιτυχίας για την ΦΙΛΙΠΣ. (Άραγε ποιος έχει αναπτύξει το πρότυπο και το λειτουργικό σύστημα των άλλων οικιακών υπολογιστών).

Γιατί η ΦΙΛΙΠΣ ακολούθησε το πρότυπο MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ μπήκε στον χώρο των οικιακών υπολογιστών για να μείνει. Χρειαζόταν λοιπόν μία δυναμική προτυποποίηση.

Ποια είναι η σημερινή κατάσταση των υπολογιστών MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ αυξάνει συνεχώς την παραγωγή τους, προωθεί τα νέα περιφερειακά, ετοιμάζει νέους τύπους.

Τι γλώσσα «μιλούν» οι υπολογιστές MSX;

Την EXTENDED BASIC της MICROSOFT, που είναι σχεδόν ίδια με την GW BASIC των προσωπικών υπολογιστών IBM.

Μήπως οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ μειονεκτούν σε σύγκριση με εκείνους άλλων «γνωστών» κατασκευαστών;

Ασφαλώς όχι. Αντίθετα υπερτερούν σε πολλά σημεία, που όσοι γνωρίζουν το αντιλαμβάνονται. (Αν μας γράψετε μπορούμε να σας δώσουμε αυτά τα σημεία).

Υπάρχουν περιφερειακά;

Η ΦΙΛΙΠΣ διαθέτει μία πλήρη σειρά περιφερειακών για τους υπολογιστές MSX (μαγνητόφωνα, χειριστήρια, οθόνες, εκτυπωτές, μονάδες δισκέτας) και τούτο είναι μια πρόσθετη εγγύηση για τον αγοραστή.

Υπάρχουν προγράμματα;

Εκατοντάδες προγράμματα διατίθενται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ που είναι διανομέας των υπολογιστών ΦΙΛΙΠΣ MSX.

Υπάρχουν ελληνικά εκπαιδευτικά προγράμματα;

Τολμάμε να πούμε ότι υπάρχουν περισσότερα από κάθε άλλον υπολογιστή - 15 κασσέτες για Αγγλικά - 30 κασσέτες για Ιστορία - Θρησκευτικά - Γεωγραφία για όλες τις τάξεις (και ετοιμάζονται και πολλά άλλα).

Υπάρχουν προγράμματα εφαρμογών;

Πολλά προγράμματα εφαρμογών υπάρχουν ήδη στους υπολογιστές MSX (αρκεί να πάρει κανείς μονάδα δισκέτας).

Τι σημαίνει η εγγύηση και η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ;

Η εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ είναι πραγματική. Η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ θα υπάρχει και του χρόνου (και για πολλά - πολλά χρόνια). (Άραγε ισχύει αυτό για όλους τους υπολογιστές;)

Τι σημαίνει η υποστήριξη της ΕΛΕΑ ΕΠΕ;

Η ΕΛΕΑ ΕΠΕ σας υποστηρίζει και θα σας υποστηρίζει συνέχεια με συνέπεια σε προγράμματα, σε βιβλία, σε τεχνική βοήθεια. Δεν είναι τυχαίο ότι παρά πολλά δημόσια και ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων έχουν αγοράσει υπολογιστές από την ΕΛΕΑ.

Είναι ακριβοί οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Ασφαλώς όχι, αν σκεφτεί κανείς, ότι κάνει μία επένδυση, που αρχίζει με ένα υπολογιστή, που θα τον χρησιμοποιεί χρόνια και δεν θα τον πετάξει σε λίγο (όπως έχει συμβεί με πολλούς υπολογιστές). Αλλιώς το φθηνό ψάρι το τρώνε οι γάτες.

Πού πουλιούνται υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Σε πάρα πολλά σοβαρά καταστήματα στην Αθήνα και την επαρχία.

Τηλεφωνήστε μας αν βρίσκεστε σε αμφιβολία.

Μπορείτε εξ άλλου να ενημερωθείτε για τους υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ στην έκθεση της ΕΛΕΑ ΕΠΕ (όπου παρουσιάζονται όλα τα νέα προγράμματα και βιβλία).

PHILIPS + MSX

Ο άριστος συνδυασμός

Οι υπολογιστές
PHILIPS MSX
διανέμονται από την

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770
Telex: 214450 ACAN GR

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΦΙΛΙΠΣ

Μια πλήρης σειρά περιφερειακών για κάθε υπολογιστή στις σωστές τιμές με εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ



Έγχρωμη οθόνη 14" τύπου VS0060 με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, ευκρίνεια 390x285 PIXELS.

Μονόχρωμη οθόνη 12" τύπου VS0040 πράσινου φωσφόρου με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρων, έξοδο ήχου 0,3 WATT, ευκρίνεια 960x300 PIXELS.



Όρθιο κασετόφωνο VY 0001 μοναδικό στο είδος του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.

Χειριστήριο VY 0001 απλό και λειτουργικό για οποιοδήποτε υπολογιστή.



Εκτυπωτής VW 0020, 80 στηλών με ταχύτητα 37 CPS, μήτρα χαρακτήρα 8x8, πλάτος 10".

Εκτυπωτής VW 0030, 80-137 στηλών με ταχύτητα 100 CPS, πλάτος 10", δυνατότητα NEAR LETTER QUALITY.

Προσέξτε όταν αγοράζετε.
Ζητάτε πάντα την εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ.

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα

Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 26 ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1986



ΑΦΙΕΡΩΜΑ: HOME CONTROLLING
σελ. 115



TEST: SPECTRUM +2 σελ. 87

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ
50

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση των διαφημιστικών μακετών που έχουν την ένδειξη

ADVERTISING SECTION

χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη ή του υπεύθυνου διαφημιζομένων.

ΕΞΟΦΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΚΤΟΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	11
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	13
ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...	18
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ (PCW SHOW)	39
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	48
HINTS & TIPS	52
3 ΧΡΟΝΙΑ PIXEL	54
ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ	62
SPECIAL REVIEW: The ART STUDIO	70
PEEK & POKE	77
Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ HEADER	80
TEST: SPECTRUM +2	78
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ, ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ	115
ΘΕΜΑ: ΕΓΚΛΗΜΑ ΣΤΟ ΓΗΠΕΔΟ	126
ΘΕΜΑ: ΖΩΓΡΑΦΙΣΤΕ ΣΤΟ SPECTRUM	136
ΤΑ GRAPHICS ΤΟΥ Z-80	144
SOFTWARE REVIEW	150
Ο ΧΑΡΤΗΣ: CAULDRON II	160
TOP TEN	163
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN: GHOSTS N'GOBLINS SPECTRUM	164
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: LAST V8, GYROSCOPE	168
ΕΠΕΜΒΑΣΗ: ΑΝΤΙΓΡΑΦΤΕ ΣΤΟΝ ORIC ATMOS	171
ΘΕΜΑ: MONITOR ΓΙΑ AMSTRAD	173
TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: INTERFACE-X	180
ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M	184
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z-80	188
MENSA	192
ΨΗΦΙΣΤΕ ΓΙΑ ΤΟ...1986	195
COMPUTER COMICS	198
ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS	200

PIXELWARE

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	92
SPECTRUM: ΗΡΑΚΛΗΣ	92
AMSTRAD: ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ	104
COMMODORE-64: SPRITE DEFINER	105
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	107
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	110

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρ. Κυριακός
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Ασημί Λαλιώτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δασκαλάκης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγνή Λαλιώτη
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αυγουστίνος Τσιφωμάκης, Αντώνης Αλεξόπουλος, Φώτης Γεωργιάδης, Δημήτρης Παυλός, Γιάννης Κοντούλης,

Στάθης Ευθυμίου, Έκτωρ Χαράλαμπος, ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Κώστας Μπαντίσας, Ζαχαρίας Ζαχαριάδης, Philip Lees, Στάυρος Αντωνιάδης, Φοκίων Καραβίας, Τάσος Ανθούλης, Βασίλης Κουρέντας, ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασ. Κωνσταντίνου, USA: Σπ. Περιστέρης, ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βλαντάκης, ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος, ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κυριαγιαννάκης, ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βασιουράκης, ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δογας, ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Κορμπούκης, ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μαλεση

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπερή
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Τότα Καραγιάννη
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετιώ, Έφη Λαγάρη
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ - ΑΡΧΕΙΟ: Ροζάνα Αδამ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτέρα - Παρασκευή
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Στάθης Ρόμπολας, Βασίλης Παπαδόπουλος
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμού 18, 10682 Αθήνα
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμασιούλης
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμασιούλη (Πλαστή)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκίδων 29, 54631, Θεσ/νίκη, τηλέφωνο: 262663
PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΦΕΣΙΑ: INTERFOY
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Δημ. Εμμανουήλ, Βασιλκή Βιογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΞΕΡΩΝ ΜΟΝΤΑΣ: Αφοί Τζήρα Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρ. Γκουνταρέλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρα. Τραπεζες, Οργανισμοί, Εταιρίες, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δρα., Αμερική 3.500 δρα., Κύπρος 3.000 δρα.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς περιοδικό PIXEL, Α. Συγγρού 44 11742, Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΚΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ Η ΜΙ

Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!

ΟΛΑ
ετοιμοπαράδοτα

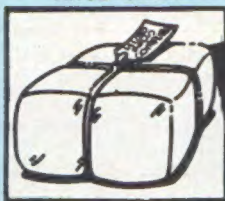
Όχι δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η άμεση παράδοση, η έμπειρη συμβουλή για τη σωστή εκλογή, η ποικιλία των προϊόντων, η σιγουριά που δίνει η πραγματική εγγύηση και το ταχύτατο Service που διαθέτουμε και η διαρκής υποστήριξη που παρέχουμε, **μετράνε πολύ περισσότερο!**

Τμήμα
ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ
ΠΩΛΗΣΕΩΝ



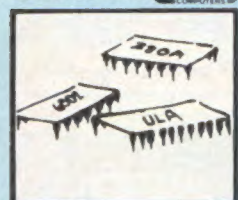
Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computers έως κασέτες στο 36.40.243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.

Τμήμα
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ
ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ



Αν μένετε στην Επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 36.33.357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικώς σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύηση μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από μας κι αν βρίσκεται.

SERVICE MICROPOLIS



Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.

ΕΓΓΥΗΣΗ MICROPOLIS



Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που -σας έτυχε- ελλειψιαστικό προϊόν. Και το άψογο και γρήγορο SERVICE - MICROPOLIS θα βρίσκεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.

MICROPOLIS
COMPUTERS
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

ΑΠΟΚΛΙΣΤΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

№ 2487

ΕΓΓΥΗΣΗ ☐ ΜΗΝΩΝ

Στοιχείο
Τύπος
Αριθμός σειράς
Αριθμός σειράς
Στοιχείο Αναρρόφησης
ΠΡΟΚΑΤΕΠΛΗΡΩΜΕΝΟ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΗΝΟΣ

ATARI 520 ST:	159.000!
QL:	33.500!
MONITOR PRISMA 12"	19.900!
SANYO MSX (64K):	25.000!
CORONA (10 MB+1×360K+ +512K+οθόννη)	389.000!
Seikosha GP-50S	19.900!
ATMOS 64K COMPUTER:	16.900!

Ζητάτε την εγγύηση MICRO-
POLIS σ' όποια πόλη κι αν
είστε. Υπάρχει τουλάχιστον
ένα κατάστημα στην πόλη σας
που τη δίνει!

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

MATRIX-XT με **20 MB**
+ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ λογιστικά προγράμματα
(αξίας 690.000)

Μόνο **519.000!**

Προσφορά περιορισμένου
αριθμού τεμαχίων

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- 512K RAM για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- 5 1/4 drive AMSTRAD
- mouses (για QL CBM-64, Spectrum, Amstrad)
- επέκταση μνήμης 8256

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- VIDEO CLUB
- Πολιτικών Μηχανικών
- Γιατρών
- Δικηγόρων - Συμβολαιογράφων
- Εκπαιδευτικά
- Λογιστικά
- Επεξεργασίας κειμένων
- Δημοσίων Έργων

ΚΕΝΤΡΙΚΟ

Στουρνάρα 9 - Αθήνα

Τηλ.: 36.33.357, 36.40.243

ΚΗΦΙΣΙΑ

Παπαδιαμάντη 10 - Τηλ.: 80.85.858

ΒΟΛΟΣ

Ανθίμου Γαζή 153 - Τηλ.: 21.222

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

Θεοτόκη 70 - Τηλ.: 29.508

ΡΟΔΟΣ

Μιχ. Πετρίδη 20 - Τηλ.: 32.340

MICROPOLIS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ

CROPOLIS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ:

UDM & MATRIX PC/XT

100% συμβατοί με IBM

μόνο

189.000!

- 640KB μνήμη
- Centronics interface
- Hercules ή RS 232 port
- Colour graphics card
- 2x360 K drives

Με 20 MB σκληρό δίσκο!
299.000!



ο νέος



Commodore 64!

ATARI 520 ST



προσφορά
159.000!

AMSTRAD 6128



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές

AMSTRAD 8512 (& 8256)



Με 512 K RAM & 700 K DRIVE!
& Ελληνική Επεξεργασία κειμένου!

ZX SPECTRUM +2



ΣΕ ΛΙΓΟ...

AMSTRAD 464



Τώρα και με 512K RAM!

Επέκταση!

Κάντε τον 8256 σας
8512!

Πρόσθετος δίσκος
και μνήμη

46.000 ΔΡΧ!

ΟΘΟΝΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ



PHILIPS 12"
με ήχο (80
στηλών)



PRISMA 12"
προσφορά
19.900!



COMMODORE
1701 1901



FIDELITY έγχρωμη
RGB + Video + Ήχος
στις **65.000!**

SPECTRUM 128 K!



Μόνο **33.000!**

και όλα τα προγράμματα της
"TECHNOSOFT"

• UHF/VHF

νέα



Τηλεόραση τσέπης!
Sinclair

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ STAR - CITIZEN - SEIKOSHA - AMSTRAD



**ΑΠΙΣΤΕΥΤΕΣ
ΤΙΜΕΣ**

CROPOLIS
COMPUTERS
ΚΡΟΥΣ COMPUTERS



Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε

ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.



maxell®

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.
ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ,
ΤΗΛ.: 4179018
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ
ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Φίλοι αναγνώστες,

αυτό το μήνα, όπως ήδη θα μάθατε το PIXEL έχει τα γενέθλιά του. Συμπληρώνονται τρία χρόνια, από τον Οκτώβρη του 1983 που το πρώτο τεύχος έκανε δειλά την εμφάνισή του, (μόνο με προγράμματα) σκοπεύοντας να καλύψει την υπο-ανάπτυξη τότε, αγορά των home-micros. Γρήγορα το τριμηνιαίο τεύχος έγινε διμηνιαίο και χάρη στην αγάπη και το ενδιαφέρον που του δείξατε κατόρθωσε να γίνει σήμερα το περιοδικό που όλοι ξέρετε.

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, λοιπόν είναι εμπλουτισμένο με ειδήσεις από την Ελληνική και διεθνή αγορά, καθώς ο Σεπτέμβριος ήταν πλούσιος σε γεγονότα και ανακατατάξεις. Εκτός λοιπόν από μια συνέντευξη με το νέο αντιπρόσωπο της Amstrad-Sinclair στην Ελλάδα, θα βρείτε και κάποια σύντομη περιγραφή του PCW Show, της μεγαλύτερης εκδήλωσης για home-micros, σ' όλο τον κόσμο.

Μια στήλη που κάνει το ντεμπούτο της σ' αυτό το τεύχος αναφέρεται στον τρόπο που μπορείτε να ανατρέξετε απ' ευθείας στον Z-80 για να φτιάξετε graphics στον υπολογιστή σας. Πιστεύω ότι οι φίλοι του κώδικα μηχανής θα τη βρουν ιδιαίτερα κατατοπιστική.

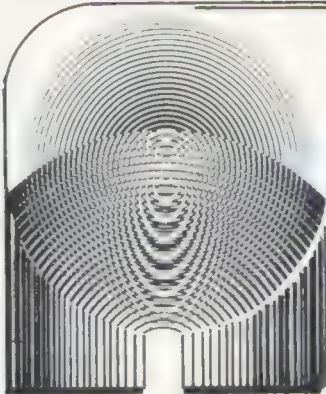
Στο αφιέρωμα που φιλοξενούμε αυτό το μήνα μπορείτε να πάρετε μια ιδέα για τη μορφή των μελλοντικών κατοικιών. Θα δείτε ότι δεν απέχει πολύ η μέρα που το σπίτι σας θα φροντίζει για σας...

Ας επιστρέψουμε όμως στη ρεαλιστική ύλη του PIXEL και ας σταθούμε λίγο στις στήλες που ξεκίνησαν πρόσφατα και όπως φαίνεται θα έχουν αρκετή επιτυχία. Θα θέλαμε λοιπόν να συμπληρώσετε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο που θα βρείτε στις σελίδες με τα προγράμματα, και θα μας επιτρέψει να μάθουμε τη γνώμη σας για τις καινούργιες στήλες. Αυτό θα μας βοηθήσει να φέρουμε το PIXEL κοντά στις ανάγκες σας τώρα που... έχει γίνει τριών χρονών παιδί!

Ο αρχισυντάκτης

Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ παρατηρητής

Τα καλύτερα βιβλία για κομπιούτερς που ενημερώνουν-εκπαιδεύουν-ψυχαγωγούν

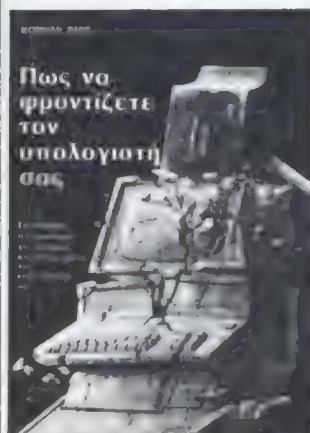


Rodnay Zaks Ο πρώτος σας υπολογιστής

Πρόκειται αναμφίβολα για το καλύτερο εισαγωγικό βιβλίο για κάποιον που θέλει να μάθει τι είναι, πως λειτουργεί και σε τι χρησιμεύει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής. Έχει πωληθεί σε εκατοντάδες χιλιάδες αντίτυπα σε όλον τον κόσμο από τον εκδοτικό οίκο SYBEX που έχει την έδρα του στην Καλιφόρνια και ευρωπαϊκά τμήματα στο Παρίσι και το Ντίσελντορφ. Ο SYBEX διεθνώς θεωρείται ο οίκος με τις αρτιότερες εκδόσεις γύρω από θέματα κομπιούτερς.

Ο συγγραφέας του βιβλίου είναι ένας από

τους πρώτους που ασχολήθηκαν στην Αμερική με την εκπαίδευση μη ειδικευμένων ατόμων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Διδάκτορας του Πανεπιστημίου του Μπέρκλεϊ, αφοσιώθηκε στη συγγραφή βιβλίων που εκλαϊκεύουν διάφορα θέματα γύρω από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ταυτόχρονα κυκλοφορεί και το δεύτερο βιβλίο του «Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας», απαραίτητο συμπλήρωμα του βιβλίου «Ο πρώτος σας υπολογιστής».



Rodnay Zaks Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας

Διαβάζοντας το «Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας» αποφεύγετε ανεπιθύμητα προβλήματα όταν χρησιμοποιείτε τον κομπιούτερ σας.

Το βιβλίο αυτό γράφτηκε για να σας δείξει τη σωστή χρήση των διαφόρων στοιχείων ενός υπολογιστή: Από την κεντρική μονάδα, το πληκτρολόγιο, τον εκτυπωτή έως τις διακέτες και τις μονάδες σκληρού δίσκου θα βρείτε χρήσιμες συμβουλές για το τι πρέπει να κάνετε όχι μόνο για προφύλαξη αλλά και όταν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην λειτουργία του υπολογιστή.

Χαρακτηριστικά ο συγγραφέας γράφει: «Η έκρηξη των μικρών ηλεκτρονικών υπολογιστών συνοδεύτηκε από ένα φαινομενικά παράδοξο: τις πολύ συχνές βλάβες τους. Η εξήγηση είναι πολύ απλή. Οι χειριστές των μικρών Η.Υ. έχουν ελάχιστη ή και καθόλου εκπαίδευση. Ουσιαστικά είναι αυτοδιδάκτοι». Το βιβλίο αυτό καλύπτει αυτό ουσιαστικά το κενό, λέγοντας σας τι να κάνετε προκειμένου να χρησιμοποιήσετε σωστά τον υπολογιστή σας.



Αλέξανδρος Καρακός Μικροϋπολογιστές και η γλώσσα προγραμματισμού BASIC με παραδείγματα

... Πολύ σύντομα θα πρέπει να ξέρουν όλοι οι άνθρωποι τι είναι μικροϋπολογιστής, πως δουλεύει ένας μικροϋπολογιστής και το κυριότερο τον τρόπο χρήσης και εκμετάλλευσης ενός προσωπικού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Υπολογίζεται πως στο τέλος του 20ού αιώνα κάθε σπίτι θα διαθέτει τουλάχιστον ένα μικροϋπολογιστή.

Οι μικροϋπολογιστές μας ανοίγουν νέους ορίζοντες για καινούργιες δραστηριότητες και άπειρες εφαρμογές. Θα μπορούσε κανείς να πει πως ένας μικροϋπολογιστής είναι ένας πραγματι-

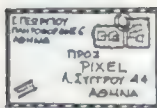
κός «πνευματικός βοηθός» ικανός να γράφει πάνω στην οθόνη της τηλεόρασης, να μιλά μ' ανθρώπινη φωνή, να παίζει μουσικές νότες ή ακόμη να ζωγραφίζει και μάλιστα πολλές φορές με χρώματα.

Σ' αυτό το βιβλίο γίνεται μια απλή προσπάθεια ν' απομυθοποιήσουμε το μύθο της πληροφορικής και να γνωρίσουμε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και πιο ειδικά τον μικροϋπολογιστή που δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα έξυπνο εργαλείο όπως όλα τ' άλλα εργαλεία που επινόησε και χρησιμοποιεί ο άνθρωπος...

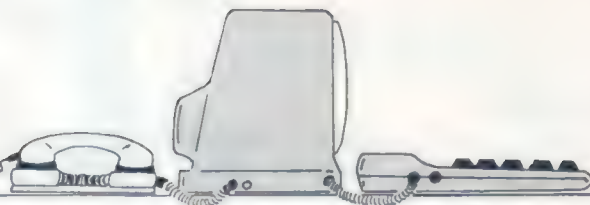
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΑΘΗΝΑ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΔΙΔΟΤΟΥ 39, ΤΗΛ. 3600658, 3608527

ΘΕΣΣ/ΚΗ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15, ΤΗΛ 927685, 935920



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Αγαπητό PIXEL,

Είμαι 14 χρονών. Φέτος τέλειωσα την τρίτη τάξη του Γυμνασίου και σκοπεύω ν' ακολουθήσω το Γενικό Λύκειο.

Μόλις πριν λίγους μήνες μπήκα στο θαυμαστό κόσμο των computers, όταν η Ένωση Ελλήνων Φυσικών οργάνωσε ένα μικρό τμήμα, όπου μαθητές Γυμνασίου είχαν την ευκαιρία να μάθουν λίγη Basic. Μέσα απ' αυτά τα μαθηματάκια κατάλαβα τον κλειστό αυτό και άγνωστο σε μένα κόσμο των Ηλεκτρονικών υπολογιστών να ανοίγεται μπροστά μου. Στη συνέχεια ανακάλυψα τα τεύχη

σου, που διαβάζω με ενδιαφέρον και σκοπεύω να γίνω φανατικός αναγνώστης σου.

Όπως καταλαβαίνεις, τα ερωτήματά μου έχουν πληθύνει, γιατί, όπως είπα, είμαι καινούργιος στο χώρο των computers. Έτσι θα 'θελα να μου εξηγήσεις τη διαφορά μεταξύ home και personal computers.

Με αγάπη
Φ. Γρίβας (Πύργος)

Αγαπητέ μας φίλε, κάθε φορά που φτάνει στα χέρια μας μια επιστολή σαν τη δικιά σου — από παιδί της ηλικίας σου που πρωτοέρχεται σε επαφή με τα computers — εδραιώνεται μέσα μας όλο και περισσότερο η πεποίθηση πως το μέλλον της Πληροφορικής στη χώρα μας δεν είναι και τόσο άσχημο, όσο δείχνουν τα πράγματα.

Για την απορία που διατυπώνεις, που είναι και απορία άλλων αναγνώστών μας, η απάντηση δεν είναι και τόσο σαφής.

Στο ξεκίνημα της μικροπληροφορικής, όταν οι μι-

κροί οχτάμπιτοι υπολογιστές μόλις είχαν αρχίσει να κυκλοφορούν σε κάπως προσιτές τιμές για τον πολύ κόσμο, τα διάφορα «επαγγελματικά» περιφερειακά (π.χ. monitor, διακότες κ.τ.λ.) είχαν ακόμα πολύ μεγάλο κόστος.

Έτσι αυτοί οι μικροί, ευκολομετάφερτοι και αυτόνομοι υπολογιστές υποδιαιρέθηκαν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Τους «προσωπικούς» (personal), που απευθύνονταν κυρίως στον επιχειρηματία και που είχαν όλα αυτά τα ακριβά «αξεσουάρ» — και τα ανάλογα επαγγελματικά

προγράμματα — από τη μια. Και τους home, από την άλλη, που συνδέονταν στην TV, χρησιμοποιούσαν κοινό κασετόφωνο σα μέσο αποθήκευσης και είχαν πολύ πιο «ελαφρό» software, κυρίως παιχνίδια.

Σιγά - σιγά, όπως θα ξέρει, η κατάσταση άλλαξε: Οι διακότες και τα drives φτηνύουν, οι μνήμες μεγάλωσαν και τα προγράμματα που γράφονταν για τους λεγόμενους home άρχισαν να γίνονται ισάξια των επαγγελματιών.

Εν τω μεταξύ, φυσικά, οι

personal έγιναν ως επί το πλείστον 16-μπιτοι (η επανάσταση του PC της IBM!), όμως ούτε αυτό είναι πια κριτήριο, μετά την εμφάνιση μηχανημάτων όπως ο Jackintosh, η Amiga κ.τ.λ.

Με λίγα λόγια, η κατάταξη σε home και personal είναι απλώς «κατάλοιπο του παρελθόντος», μένοντας στην ορολογία μόνο από συνήθεια.

Ελπίζουμε να ξεκαθαρίσαμε — κατά το δυνατόν — την απορία σου.

Γ. Αγγελάκο: Ειλικρινά είναι περιεργή η απορία σου. Οι τιμές είναι ανάλογες και η αναλογία διατηρείται και στην περίπτωση που αναφέρεις. Όσο για την κλήση που αναφέρεις παρακάτω, φυσικά και συνηγορείται με όλα τα streams — γιατί όχι;

Γ. Δουλάμη: Αν ήσουνα σε μέρος που πραγματικά είναι δύσκολο να βρεθεί εκτυπώτης, τότε ευχαρίστως να δεχόμαστε την κασέτα μόνο. Όμως μέσα στην Αθήνα είναι τόσο δύσκολο να βρεθεί ένας φίλος ή ένα club ή — σε έσχατη περίπτωση — ένα shop που να σε εξυπηρετήσει;

Α. Πάλλη: Το καλύτερο που έχεις να κάνεις φίλε μας, είναι να αποταθείς στην αντιπροσωπία, απ' όπου θα πάρεις έγκυρες πληροφορίες για όλα τα ζητήματα που σ' απασχολούν. Η διεύθυνση υπάρχει στον Οδηγό Αγοράς.

Γ. και Χ. Ρέκλου: Για περισσότερα δίνονται με το monitor. Ανάλογα με το μηχάνημα και τον πωλητή ενδεχόμενα να υπάρχουν ευκολίες πληρωμής. Όσο για προγράμματα, είναι ευνόητο πως υπάρχουν από πολύ φθηνά μέχρι και πολύ ακριβά, με βάση την αρχή «ό,τι

πληρώνεις, παίρνεις», που κάνουν για όλα τα συμβατά. Φυσικά υπάρχει πάντα η δυνατότητα ενός πολύ «δυνατού» τέτοιου προγράμματος που να σας επιτρέψει να δημιουργήσετε μόνοι σας αυτό που ακριβώς θέλετε, όπως η DBase II ή III.

Χ. Κοντοπανάγο: Ευχαριστούμε και για τα καλά σου λόγια και — πολύ περισσότερο — για την καλοπροαίρετη, σωστή και εποικοδομητική κριτική. Εμείς απ' τη μεριά μας κάνουμε ό,τι μπορούμε.

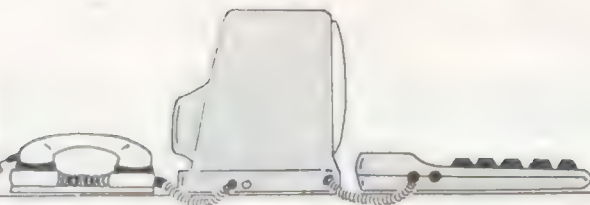
Θ. Κατσιγιάννη: Ο 6128 για την περίπτωση που λες είναι μία πολύ καλή λύση.

Μ. Διαμέση: Κατ' αρχήν, φίλε μας, πρέπει να σου θυμίσουμε πως το «διπλό» αναφέρεται στην κάλυψη δύο μηνών αντί ενός — και, όπως και ο ίδιος παραδέχεσαι, η ύλη ήταν περισσότερη και στα δύο τεύχη, ακριβώς για την αναπλήρωση του κενού. Τώρα για την ύλη τι να πούμε;

Είναι εντελώς υποκειμενικό το θέμα. Τέλος για τις διαφωνίες έχουμε ξαναπεί κατά καιρούς ότι φροντίζουμε να μην αποβαίνουν σε βάρος της ύλης. Πάντως οι γνώμες σας είναι εκείνο το μέτρο που μας καθοδηγεί κι ▶



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



εμάς, συνεπώς είναι πάντα ευπρόσδεκτες.

Χ. Κρητικό: Δυστυχώς, μετά από μία - επιπόλαια, ομολογουμένως - έρευνα ούτε εμείς βρήκαμε το συγκεκριμένο προϊόν, αν και είδαμε κάποια παρόμοια. Δεν κάνεις κι εσύ μια βόλτα, μήπως σου κάνει κάτι άλλο;

Α. Σαββίου: Πώς είπατε; Ποιος υπολογιστής;

Ν. Ιωακειμίδης: Ειλικρινά, πιστεύουμε πως κάπου έχετε κάνει κάποιο λάθος. Μιλάμε για κάτι δοκιμασμένο — και δεν έχει καμιά σημασία αν ο Spectrum σου είναι απλός ή Plus. Για την αγορά που αναφέρεις, δε μας λες κριτήρια, πέρα από το πολύ αόριστο: «πιο σοβαρό». Είναι φανερό πως μόνο εξύξερεις τις ανάγκες σου και την όρεξή σου.

Β. Κοταρά: Ο τύπων του δαιμογραφείου είναι απρόβλεπτος. Κατά τα άλλα, έχεις κι εσύ δίκιο, έχουμε όμως κι εμείς. Τι να κάνουμε;

Χ. Κατομάρα: Ειδικά για model B, δύσκολο. Για κάτι πιο γενικό, άφθονα.

Α. Γιάμαλη: Να, κάπως έτσι γίνονται οι νοθείες! Μα φίλε μας, αν στείλεις περισσότερα από ένα δελτία, δεν είναι σα να διπλοψηφίζεις σε εκλογές; Όσο για την πρότασή σου, σου λέμε ότι ήδη στις τελευταίες θέσεις είναι τόσο χαώδης η κατάσταση, που κάτι τέτοιο θα μπερδεύε τα πράγματα.

Α. Κονιδης: Σε καταλαβαίνουμε σε όλα, φίλε μας, εκτός από ένα: Χωρίς να το δούμε, πού να ξέρουμε εμείς τι φταίει; Είσαι που είσαι κοντά - δεν κάνεις καμιά

βόλτα κατά δω;

Γ. Χ.: Κοτζάμ αφιέρωμα στο τεύχος Ιουλίου - Αυγούστου δε σε φώτισε; Α εδώ θα βάλουμε τις φωνές!

Σ. Σαμιώτη: Κάποτε, καιρό τώρα, είχε ειπωθεί η φράση: «Όλοι οι Γιαπωνέζοι είναι ίδιοι μεταξύ τους». Μπορεί και να ήταν σωστή, ξέρετε! Χωρίς πλάκα, τώρα, για τα MSX και τα συναφή έχουμε γράψει αναλυτικά στα τεύχη 7 και 8 και οι προδιαγραφές του είναι ίδιες.

Τ. Αλεξανδρίδη: Δεν πιστεύουμε να βρεις στην αγορά, τώρα πια. Οι φόροι είναι της τάξης του 20% περίπου.

Γ. Λιακόπουλο: Σπανίως. Υπάρχουν κάποιες διαφορές που δεν επιτρέπουν κάτι τέτοιο.

Β. Λάσκο: Ένα καλό λεξικό ορολογίας υπολογιστών ίσως να είναι το ιδανικό για τις απορίες σου. Σου ευχόμαστε το καλώς όρισε και εμείς εδώ θα είμαστε.

Λ. Μήτση: Μόνο με ΡΟΚΕ, φίλε μας... ή με κάποιο άλλο μουσικό πρόγραμμα.

Δ. Ερελιάδη: Τι να κάνουμε, στείλτ' τα!

Π. Γεωργιάδη (Κιλκίς): Ο 128 όχι. Ο 64 ναι. Όμως ο 128 έχει και το 64 mode, οπότε που είναι το πρόβλημα;

Β. Τσαύγκα: Αν δε σε βοήθησαν οι συνέχειες του Graphics και κίνηση", τότε μάλλον θα πρέπει να διαβάσεις κάποιο από τα άφθονα και καλά βιβλία που κυκλοφορούν στην αγορά πάνω στον Spectrum.

Δ. Χαλόπουλο: Για ξεκίνημα εμείς θα συνιστούμε

MINION: άλλη μια "πρωτιά", Home Computers

ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

Το MINION, πρώτο από όλα τα Μεγάλα Καταστήματα, δημιούργησε, στον 6ο όροφο, ειδικό τμήμα με HOME COMPUTERS, επιλέγοντας τα καλύτερα ονόματα, όπως: SPECTRUM, SINCLAIR, AMSTRAD, ATARI, PHILIPS, CASIO, SPECTRAVIDEO, NEC, και DRAGON.

Μη χάσετε την ευκαιρία να επισκεφθείτε το τμήμα κομπιούτερς του MINION, με την πιο πλούσια συλλογή σε συσκευές και προγράμματα. Ελάτε να μάθετε για τη νέα τεχνολογία της πληροφορικής σήμερα! Ειδικοί σύμβουλοι σας ενημερώνουν για τις εφαρμογές στο χώρο, στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία! Και φυσικά, εξυπηρέτηση και τιμές MINION!



Αγοράστε σήμερα
πληρώνετε αργότερα,
με πιστωτικές κάρτες
και διατακτικές.

MINION
ΧΡΟΝΙΑ
Βγαίνετε πάντα κερδισμένοι!

MPS

computers

σας
προτείνουμε
να
διαλέξετε!

Computer Shop
στη Θεσσαλονίκη

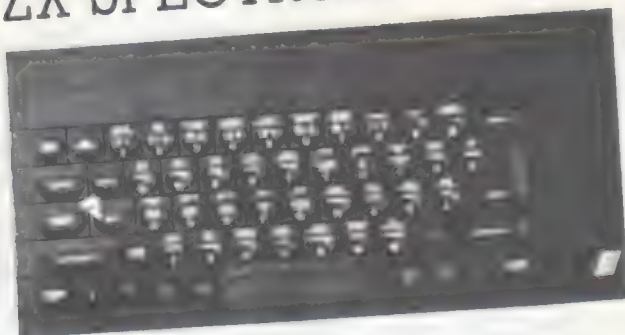
AMSTRAD 6128



SINCLAIR QL



ZX SPECTRUM



COMMODORE 64-128



ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ,
ΤΟ SERVICE ΤΗΣ MPS

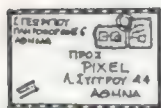
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ,
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥ,
ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΑΓΡΟΝΟΜΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΥ

MONITORS: TAXAN HANTAREX SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON (RX-80, FX-85,
FX-105, LX-80, LQ-1500)

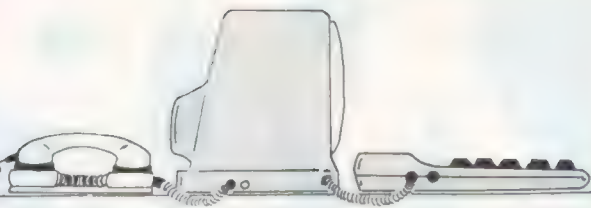
MPS



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



κάτι πιο απλό, που να σε βοηθήσει στην κατανόηση του θέματος και στην εξοικείωσή σου με κάποια γλώσσα προγραμματισμού.

Α. Σκεντερίδη: Έτσι όπως είναι σήμερα οι τιμές στην αγορά, καλύτερα να τον πάρεις από δω, γιατί και πιο φτηνά έρχεται τελικά και δεν θα έχεις τέτοια προβλήματα.

Γ. Στάτη: Υπάρχει και η εντολή CALL, ειδικά για τέτοιες περιπτώσεις.

Σ. Παντελή (Κόρινθο): Αυτό που αναφέρεις είναι γεγονός, όπως διαπιστώσαμε κι εμείς. Δυστυχώς είναι πολύ αργά για να κάνουμε πια ό,τιδήποτε, εκτός από το να προσέχουμε για παρόμοιες περιπτώσεις, στα μέτρα του ανθρωπίνως δυνατού. Πάντως σε ευχαριστούμε.

Γ. Χατζησταύρου: Η διόρθωση είχε δημοσιευτεί σε ένα από τα επόμενα τεύχη. Καλού - κακού όμως δεν παίρνεις κι ένα τηλεφώνω στα γραφεία μας;

Γ. Γεωργίου: Αποτελεσματικό κλειδίωμα θα ήθελαν πάρα πολλοί να υπάρχει. Μερικά καλά - ήδη όμως γνωστά - έχουμε βάλει κατά

καιρούς για άλλους υπολογιστές, που μετατρέπονται, όμως εύκολα. Αν έχεις γνώσεις προγραμματισμού σε Assembly και του τρόπου λειτουργίας του υπολογιστή σου, τότε σου προτείνουμε να «παίξεις» με το directory, με τον header ή με το format του μέσου αποθήκευσης.

Γ. Κανάκη: Οι εντολές που αναφέρεις «λένε» στον υπολογιστή σου πόσο χώρο να κρατήσει στη μνήμη για τις μεταβλητές σου. Επεκτάσεις για το συγκεκριμένο μηχάνημα υπάρχουν και φθάνουν μέχρι τα 256K. Όσο για το drive, αυξάνει την περιφερειακή μνήμη και όχι την κύρια - ωστόσο είναι πια η απαραίτητη πολυτέλεια για το home user.

Φίλοι από την Κεφαλληνία, πραγματικά δεν καταλάβαμε τα εισαγωγικά μερικών λέξεων του γραμματός σας. Έχουμε επανειλημμένα τονίσει ότι σ' αυτό το θέμα το περιοδικό μας στηρίζεται σε σας, τους αναγνώστες. Η δική σας ανταπόκριση ή έλλειψη ανταπόκρισης είναι που διαμορφώνει την κατάσταση που γράφετε. Εσείς τι κάνα-

τε για να αλλάξει, πριν φτάσετε σε τέτοιες «λύσεις»; Σας έχουμε ξαναεπισημάνει ότι για ορισμένα μηχανήματα φτάνουμε να δημοσιεύουμε περισσότερα προγράμματα και θέματα απ' όσα μας στέλνετε, ή - για να ακριβολογούμε - δε μας στέλνετε!

Γ. Μεταλληνό: Φυσικά το reset καθαρίζει τη μνήμη. Αν ξαναδιαβάσεις προσεκτικά το θεματάκι, θα βρεις απάντητη σε όλα τα ερωτήματά σου.

Μ. Γκομούζα: Το POKE που αναφέρεις επανακαθαρίζει την περιοχή των VDG, δίνοντάς της περισσότερο χώρο αν χρειαστεί. Το interface συμπεριλαμβάνεται στην τιμή. Τέλος εμείς θα σου προτεيناμε το μ-Γράμμα.

Μιχάλη...: Φίλε μας, κατά πρώτον γιατί αυτή η ανωνυμία; Εμείς θα προτιμούσαμε οι «παλιοί φίλοι» μας, όπως αναφέρεσαι, να είναι επώνυμοι και πραγματικά με θάρρος μαζί μας. Ως προς την κριτική σου, τώρα, ελπίζουμε να καταλαβαίνεις ότι όχι μόνο είναι εντελώς υποκειμενική, αλλά και - απ' ό,τι μας έδειξαν οι απαντήσεις

στο ερωτηματολόγιο - βρίσκει αντίθετη εν πολλοίς την πλειοψηφία των αναγνωστών μας. Πάντως εμείς φροντίζουμε να ικανοποιούμε όλα τα γούστα και ελπίζουμε η κάποια ανανέωσή μας που θα πρόσεξες να σε κάλυψε μερικά.

Σ. Μίχα: Pixelomania, ε; Στις απορίες σου, λοιπόν, Pixelomanή, φίλε μας, έχουμε και λέμε: Η εντολή αυτή μπαίνει στην αρχή του προγράμματος. Για την ανταλλαγή προγραμμάτων, χρειάζεται να «αποπροστατευτούν» πρώτα - πάντως, αυτή η «ανταλλαγή» είναι ήδη μια μορφή πειρατείας και δεν τη συνιστούμε! Για τις εκτυπώσεις ισχύουν αυτά που γράφεις. Η πρότασή σου είναι αξιόλογη - το πρόβλημα τώρα είναι να πείσουμε τους παραπάνω!

Σ. Στεφάνου: Οι προοπτικές «απορροφησης» είναι συνάρτηση του πόσο καλός είσαι και του τι προσφέρεις. Όσο για το μηχάνημα που αναφέρεις, είναι απλώς καλό για ξεκίνημα - σίγουρα υπάρχουν και καλύτερα. Καλή επιτυχία στις σπουδές σου και σ' ευχαριστούμε. ■

M.B. COMPUTER

NIKAIA

ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15
(ΠΛ. ΑΗ ΝΙΚΟΛΑ)
ΤΗΛ: 4921600

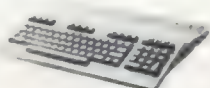
AMSTRAD

464 6128 8256 8512



COMMODORE
64-128-128D

SPECTRUM



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ
ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

• ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

• ΕΤΟΙΜΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ:

... ΓΙΑΤΡΟΥΣ
... ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ
... VIDEO CLUB
... ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ
... ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
... ΠΡΟΠΟ



... ΑΠΟΘΗΚΕΣ
... ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΤΗΣ TECHNOSOFT.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΔΩΡΕΑΝ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ
ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ
ΜΑΘΗΤΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
• ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
• ΦΥΣΙΚΗ
• ΧΗΜΕΙΑ
• ΕΚΘΕΣΗ



... **ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

**που δεν θέλεις
μόνο να παίζεις**

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

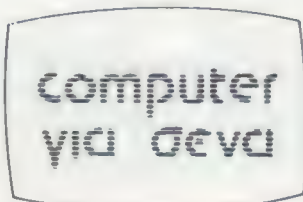
- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM
(2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

INTERFACE-X

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ

Επινοήθηκε, Μελετήθηκε, Σχεδιάστηκε και Κατασκευάστηκε από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ



Προϊόντα Τεχνολογίας

* Προς το παρόν μόνο για το... Spectrum

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα,
Τηλ.: 9592 623, 9592 624

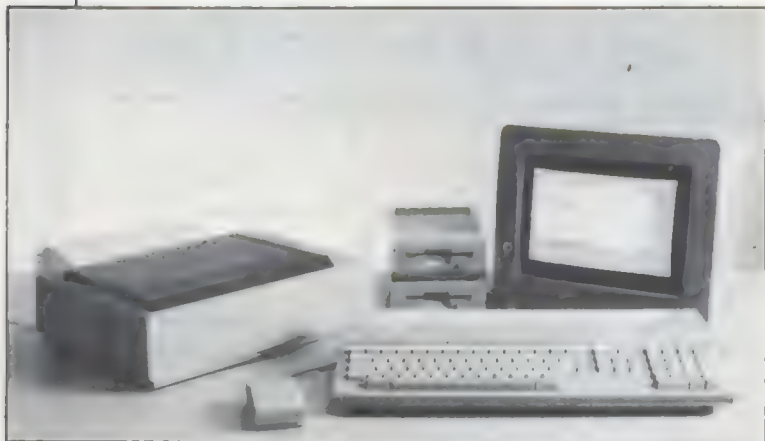


ΑΚΟΜΑ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΙ ST!

15 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ εντολές στο δευτερόλεπτο! Όταν συνήλθαμε από το σοκ της πληροφορίας, διαβάσαμε παρακάτω στο δελτίο Τύπου της Kuma Computers. Λοιπόν:

Οι Atari ST τώρα έχουν τη δυνατότητα να «υποδεχτούν» στο εσωτερικό τους μια board, κατασκευή της Kuma, που έχει επάνω της δύο T414 transputers και δύο μπλοκ των 256K RAM. Κάθε T414 είναι ένας παράλληλος επεξεργαστής RISC (Reduced Instruction Set Computer) των 32 bit με δυνατότητα 7.5 εκατομμυρίων εντολών στο δευτερόλεπτο (Mips). Η λεξούλα «παράλληλος» σημαίνει ότι, αν συνυπάρχουν δύο, η ταχύτητά τους προστίθεται - φτάνοντας στα 15 Mips.

Βέβαια η τιμή είναι κάπως... τσουχτερή: 1450 λίρες! Ναι, αλλά δε νιώθετε υπερήφανα που κάτι τέτοιο είναι **παγκόσμια πρωτιά** για ένα μικρούπολογιστή κάπως «δικό μας»; ○



Το MINION έχει computerογιότητα από 6-23 Οκτωβρίου, με σκοπό τη γνωριμία του μαθητόκοσμου με τους υπολογιστές. Η κομπιουτερούπολη θα καταλαμβάνει όλο τον 7ο όροφο και θα έχει και πολλές εκπλήξεις. Εμείς θα πάμε. Εσείς;

★ **SHOPS (1):** Το Computer Center στη Ν. Σμύρνη διευθύνεται από Πολ. Μηχανικούς και έτσι έχει την απαραίτητη υποδομή και πείρα για να εξυπηρετήσει τους συναδέλφους Πολ. Μηχανικούς που ψάχνουν για μια σωστή λύση στους Η/Υ. Φυσικά δε λείπουν τα home micros, όπως και τα PC (Ericson, Tulip, Commodore και Popular).

★ **SHOPS (2):** Το MicroMar Computers έχει φτιάξει ειδικό τμήμα για Ναυτιλιακά πακέτα και προγράμματα. Και αν αναρωτιέστε τι ενδιαφέρει το PIXEL κάτι τέτοιο σας πληροφορούμε ότι αυτά τα πακέτα «τρέχουν» σε Amstrad 6128 και 8256!!!

★ **SHOPS (3):** Μασσαλίας και Καπλανίων γωνία βρίσκεται ένα αξιόλογο shop, το Computer Aid. Αξίζει να το επισκεφτείτε!.

Στο περιοδικό μας έφθασε η παρακάτω επιστολή - απάντηση του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων Πωλήσεων Η/Υ, την οποία και δημοσιεύουμε αυτούσια:

Το Διοικητικό Συμβούλιο του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων Πωλήσεων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, σχετικά με απόσπασμα συνεντεύξεων του κ. Κανελλόπουλου που δημοσιεύτηκε στο **PIXEL No 25** και στο οποίο διατυπώνονται μερικές ατυχείς απόψεις σχετικά με το σύλλογο έχει παρατηρήσει τα εξής:

1. Ο Σύλλογος είναι ανοικτός σε όλες τις επιχειρήσεις πωλήσεως ηλεκτρονικών υπολογιστών οι οποίες και μπορούν να γραφτούν μέλη με απλή αίτησή τους. Οι αποφάσεις λαμβάνονται κατά πλειοψηφία από το εκλεγμένο προσωρινό Διοικητικό Συμβούλιο ή από τη Γενική Συνέλευση του Συλλόγου με δημοκρατικές διαδικασίες. Ο Σύλλογος δεν ανήκει σε κανέναν, και δεν ελέγχεται από κανέναν. Ήδη ο Σύλλογος στο σύντομο διάστημα της ζωής του αριθμεί 43 μέλη (καταστήματα **COMPUTER SHOPS**), απ' όλη την Ελλάδα και δέχεται καθημερινώς νέες αιτήσεις εγγραφής.

2. Είναι προτιμότερο γνώμες και ιδέες για το Σύλλογο να διατυπώνονται μέσα από τη συμμετοχή στις δημοκρατικές διαδικασίες του Συλλόγου και όχι απ' έξω. Στην προκειμένη περίπτωση ο κ. Κανελλόπουλος θα μπορούσε να διατυπώσει τις απόψεις του είτε προσερχόμενος στο σύλλογο ως άτομο, είτε μέσω κεντρικού καταστήματος **COMPUTER** (που ανήκει στους ιδιοκτήτες της **ECS**) το οποίο είναι μέλος του Συλλόγου και μάλιστα ιδρυτικό.

Το Διοικητικό Συμβούλιο
του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων
Πωλήσεων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

MIDI ΓΙΑ AMSTRAD

Η εικόνα μιλάει μόνη της. Το Miditrack Performer δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης του Amstrad σας, μέσω ενός MIDI, με συνθεσάιζερ ή άλλα όργανα με MIDI interface. Το συνοδευτικό user-friendly software επιτρέπει τη χρήση του Miditrack και από τον αρχάριο. Σας αρέσει η μουσική;





ΠΕΙΡΑΤΩΝ ΤΕΛΟΣ;

Ξεχάστε πια τα πειρατικά αντίγραφα των παιχνιδιών που δεν έτρεχαν, ή δεν φόρωναν ή...

Αρκετές εταιρίες άρχισαν να κάνουν επαφές με τα software houses του εξωτερικού και να παίρνουν τα δικαιώματα της αποκλειστικής διάθεσης των προγραμμάτων τους στην Ελλάδα.

Ανάμεσα σ' αυτές ξεχωρίζει η Greek Software η οποία μέχρι στιγμής έχει συνεννοηθεί με τις εξής λίγες εταιρίες: Virgin games, New generation, Leisure genius, Elite, Firebird, Odin/Thorn, Beyond, Rainbird, Telecom, Argus Press, Mind games, Quicksilver, Lothorien, An'f software, Bug byte, playees, Interceptor.

Για όσους δε συγκρατούν τα ονόματα των software houses αναφέρουμε μερικά από τα πιο γνωστά παιχνίδια τους:

Challenge, Cliff hanger, Bombjack, Commando, The art studio, Jewels of Babylon και πολλά άλλα.

Το σημαντικότερο της υπόθεσης είναι ότι τα προγράμματα θα διατίθενται όπως ακριβώς και στην Αγγλία, με το εξωφυλλάκι τους

το χρωματιστό (τέρμα οι φωτοτυπημένες φωτογραφίες), και το αυθεντικό τους μέγεθος (τέρμα οι πολυδιπλωμένες οδηγίες που δεν άφηναν το κουτάκι να κλείσει).

Μια όμως και μιλάμε για οδηγίες, αναφέρουμε ότι υπάρχει μελλοντική συμφωνία με τις εταιρίες, ώστε τα κομμάτια που θα έρχονται στην Ελλάδα να έχουν μόνο ελληνικές οδηγίες, και έτσι όποτε παίρνετε κάποιο νέο παιχνίδι να μην περνάτε τις δύο πρώτες μέρες με το ένα χέρι στο joystick και το άλλο στο λεξικό.

Η Greek software θα διαθέτει επίσης και προγράμματα για Atari και MSX.

Κάτι ακόμη που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι στα συμβόλαια που υπογράφηκαν με τις εταιρίες υπάρχει και ένας ειδικός όρος που λέει ότι η Greek software έχει δικαίωμα να διώξει ποινικά όσους διαθέτουν πειρατικά αντίγραφα των προγραμμάτων της.

Όσοι, λοιπόν, θέλετε κάτι πιο αυθεντικό, επικοινωνήστε με την:

GREEK SOFTWARE
Πριγκηπονήσων 28
Τηλ. 6443759

★ Μετά το special review του περασμένου τεύχους μας για το Elite, η ζήτησή του φαίνεται πως ανέβηκε κατακόρυφα, αφού σύντομα εξαντλήθηκε από τα shops. Λέγεται πως οι καταστηματάρχες «έπαθαν», ενώ κάποιοι που δε διακρίνονται για την αυθεντικότητα των προγραμμάτων τους, χτυπούσαν το κεφάλι τους που δεν είχαν ετοιμάσει έγκαιρα αντίγραφα. Χα!!!

SOFTWARE

Ο κ. Δεσπότης της PIM Software με επιστολή του μας επισημαίνει ότι ο ψίθυρος του περασμένου μας τεύχους - ότι ο κ. Γκόλφης έγινε μέτοχος της PIM - δεν ήταν απόλυτα σωστός. Έτσι, προς αποκατάσταση της αλήθειας, σας δίνουμε το κείμενο της επιστολής του:

Για την ακριβέστερη πληροφόρηση των αναγνωστών σας, σας γνωρίζουμε ότι η δημοσιευθείσα ειδήση (στο τεύχος 25 Σεπτ. 86 σελ. 24) ότι ο κ. Γ. Γκόλφης είναι μέτοχος του PIM SOFTWARE δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

Η αλήθεια είναι ότι το PIM S/W ανέθεσε αποκλειστικά τη Κεντρική μόνο διάθεση των προγραμμάτων του στο COMPUTER MARKET του κ. Γ. Γκόλφη ενώ διατηρεί τόσο τη νομική όσο και την οικονομική αυτοτέλεια και ανεξαρτησία του.

Αυτό έγινε μέσα στα πλαίσια του όλου προγράμματος που υπάρχει για να δοθεί η πληρέστερη δυνατότητα στο PIM να προχωρήσει στην εκπλήρωση του ιδρυτικού σκοπού του που είναι η υποστήριξη και παραγωγή προγραμμάτων και βιβλίων (SOFTWARE) για Ηλεκτρ. Υπολογιστές με ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ περιεχόμενο πράγμα απόλυτα σύμφωνο άλλωστε και με τον τίτλο του (P.I.M. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ).

Ιδιαίτερα αυτό καθίσταται περισσότερο αναγκαίο μετά την ανάληψη από το PIM της επεξεργασίας των πρώτων Παιδαγωγικών συμπερασμάτων από τη χρησιμοποίηση των Ηλεκτρ. Υπολογιστών στα σχολεία της Αγγλίας, Γαλλίας και Ελβετίας. Και τούτο εν όψει της κατάληψης της έδρας της Παιδαγωγικής - Ψυχολογίας σε Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο από τον κ. Γιώργο Δεσπότη Πρόεδρο του PIM μετά τη συγγραφή και δημοσίευση της διατριβής με τίτλο ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ και ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ η οποία θα κυκλοφορήσει και σε βιβλίο στην ελληνική γλώσσα.

Με εκτίμηση
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡ/ΣΤΩΝ


0 Spectrum 128 μπορεί να μιλήσει και στο τηλέφωνο! Αυτό χάρη στο νέο modem της Spectre Communications, που προσφέ-


ρει Full Scrolling Text και ταχύτητα μετάδοσης 1200 baud σαν standard ή, μέσω της RS 232, 300 baud και τις ευκολίες άλλων modems για άλλα computers.


Το AMX mouse είναι τελικά από τα πιο πετυχημένα προϊόντα της χρονιάς που μας πέρασε. Μετά την καταξίωσή του σαν ΤΟ ποντίκι για τους Amstrad CPC, τους Spectrum και τους Commodore, να τώρα που εμφανίζεται και για τους PCW 8256/8512, με τα pull-down menus, με τα icons, με τα όλα του... Ευτυχώς που ο PC 1512 έχει από μόνος του πο-

ντική, κι έτσι γλυτώνει απ' τον κόπο των AMX - γιατί με τη φόρα που έχει πάρει...



ΚΑΙ ΚΑΤΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ: Κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στην Ελλάδα ένα περιοδικό αλληλογραφίας, το «ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΣ - ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ - ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ». Στις σελίδες του θα βρείτε αγγελίες από ανθρώπους απ' όλο τον κόσμο που ζητάνε αλληλογραφία και/ή ζητάνε να προσφέρουν φιλοξενία για διακοπές.  Πληροφορίες στα τηλέφωνα: 9221219, 9221078.


 Υπάρχει επιτέλους το επίσημο manual του CP/M Plus, που στηρίζεται στη documentation της Digital Research. Ο τίτλος του είναι "The Official CP/M Plus handbook" και είναι σε εκδόσεις Heinemann. Μέσα σ' αυτό υπάρχουν όλα τα αδύτα του δημοφι-

λούς αυτού συστήματος (Amstrad, Commodore), όπως τα GSX και τα calls του λειτουργικού. Κάτι τέτοιο, όπως καταλαβαίνετε, είναι απαραίτητο βοήθημα για το σοβαρό προγραμματιστή. Να ελπίσουμε ότι θα το δούμε σύντομα και στα Ελληνικά. 

ΕΝΑ JOYSTICK ΑΠΟ ΕΛΛΗΝΕΣ ΓΙΑ ΕΛΛΗΝΕΣ

Το είδαμε και το δοκιμάσαμε - και το συμπαθήσαμε. Προστατευμένο καλά μέσα σε μεταλλικό περίβλημα, το Professional joystick (όπως... σεμνά ονομάζεται) έχει τέτοια αντοχή, που οι κατασκευαστές του να μιλάνε για «εγγύηση γροθιάς»! Εξ' ίσου ανθεκτικό αποδείχτηκε στη βάρβαρη μεταχείριση που υπέστη το χειριστήριό του, ακόμα και στις διαγώνιες κινήσεις του - όπου πολλά αποδείχτηκαν κάπως... ευαίσθητα για τους Έλληνες χρήστες!

Συνεργάζεται σχεδόν με όλους τους home micros της αγοράς, όμως παρ' όλα αυτά θα κυκλοφορήσει και δεύτερος τύπος του αποκλειστικά για Amstrad.

Κατασκευάζεται και διατίθεται από την JOHN MICRO SYSTEMS, που μπορείτε να τη βρείτε στο τηλέφωνο 5984280. 

Δωδεκανήσου 17

Το πρώτο κατάστημα στην Θεσ/νίκη, στα εξαρτήματα Computers !!

- Δυναμικές RAM
- Στατικές RAM
- EPROM
- Microprocessors
- Peripherals
- Καλώδια Flat Cable
- ΤΤΙ
- CMOS
- Conn... κάθε τύπου
- Βάσεις
- Σταθεροποιητές τάσης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ - Τηλ. 544 990, 540 550

ΤΟ "HAPPENING" ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ!

6-25 Οκτωβρίου '86

COMPUTEROΥΠΟΛΗ

MINI51N

ΧΡΟΝΙΑ

με τη συμμετοχή του PIXEL



Εμείς θα πάμε! Εσείς;



NEO MONITOR

Η σειρά JC-1460 Color Monitor της NEC υπάρχει και στη Θεσσαλονίκη. Διατίθεται από το κατάστημα Micro Hellas στην τιμή των 59.000 δρχ. και έχει δυνατότητα ανάλυσης οθόνης 160X200 με 15 χρώματα, που φτάνει μέχρι 320X200 με 4 χρώματα. Το Micro Hellas εξάλλου προωθεί και άλλα προϊόντα της NEC, μεταξύ των οποίων και τους PC-6000mkII.

Οι νέες εγκαταστάσεις της DPL στην Αγ. Κωνσταντίνου και Γερανίων είναι πραγματικά εντυπωσιακές. Πολύ μεγαλύτερες σε χώρο και σε πολύ πιο περιοπτη θέση από τις προηγούμενες, φανερώουν τη συνεχή ανοδική πορεία της εταιρίας μέσα στην ελληνική αγορά. Όπως μας είπε χαρακτηριστικά και ο υπεύθυνος της DPL κ. Μπότσης, ανεξάρτητα από το αν η υπόλοιπη αγορά περνάει κρίση σήμερα, η DPL πάει πολύ καλά, χάρη στη μοναδική ίσως πολιτική του στις πωλήσεις. Τα εγκαίνια του νέου χώρου είναι στην 1η Οκτωβρίου και προβλέπεται να τραβήξουν κόσμο.

Επίδοχοι Amstrad hackers, νομίσате ότι το ξεκλειδωτήρι σας, σας έχει λύσει τελείως τα χέρια, αντιγράφοντας ο,τιδήποτε, ε; Χάσατε! Όπως μάθαμε κυκλοφόρησαν κάποια τελευταία προγράμματα (σε δίσκο, φυσικά, που φαίνεται ότι δεν είναι πια πολυτέλεια για τον home user) τόσο καλά κλειδωμένα, ώστε με κάθε προσπάθεια αντιγραφής ή κοπιάρισματος της πρωτότυπης δισκέτας, να βγαίνει στην οθόνη μήνυμα που χαιρετίζει τον hacker. Εννοείται βέβαια ότι στη συνέχεια μόνο ένα RESET του ξαναφήνει διαθέσιμο τον υπολογιστή του.

Το City College of Athens είναι ένας εκπαιδευτικός οργανισμός (Κέντρο Ελευθέρων Σπουδών) που ιδρύθηκε το καλοκαίρι του 1986 με βασικό σκοπό την πληροφόρηση και εκπαίδευση στους κλάδους της Πληροφορικής και Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Οι σπουδές που προσφέρει περιλαμβάνουν τμήματα μονοετούς και διετούς φοιτήσεως για προγραμματιστές/αναλυτές, όπως και κολλεγιακά τμήματα. Επίσης οργανώνει σεμινάρια Πληροφορικής και Διοίκησης Επιχειρήσεων. Το κέντρο μικροϋπολογιστών που διαθέτει είναι εξοπλισμένο με υπολογιστές IBM και συμβατούς, καθώς και με ειδική βιβλιοθήκη έτοιμων επαγγελματικών πακέτων.

Το City College of Athens διαθέτει ακόμη τμήμα ενημέρωσης για σπουδές στο εξωτερικό, το οποίο παρέχει δωρεάν πληροφορίες για θέματα επιλογής Πανεπιστημίων

και Πολυτεχνείων της αλλοδαπής, με κριτήριο την όσο το δυνατόν καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις του ενδιαφερόμενου.

Η επιστημονική επιτροπή του κολλεγίου προσφέρει ειδικές υποτροφίες που παρέχουν εκπτώσεις στα διδάκτρα μέχρι και 50%.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο:

CITY COLLEGE OF ATHENS
Κηφισίας 100,
Ερυθρός Σταυρός
τηλ. 6930633

ΚΑΙ ΛΙΓΟ... ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΛΙΟ: Μια παρτίδα γνωστών δισκετών της αγοράς (5 1/4") λέγεται ότι ήρθε λίγο «παχύτερη», με αποτέλεσμα να μη χωράει να μπει στο drive!!! Να τολμήσουμε να προτείνουμε αυστηρή διατα,

Computer Aid

ΜΑΣΣΑΛΙΑΣ 5 & ΚΑΠΛΑΝΩΝ 7, ΚΟΛΩΝΑΚΙ, ΑΘΗΝΑ.
ΤΗΛ. 3610223 - 3616162

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ: Την σύγχρονη αντίληψη στην αγορά HOMES-MICROS. Δεν πουλάμε μόνο μηχανήματά σας, δίνουμε πολύ-πολύ περισσότερα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΠΟ COMPUTER AID.

ΔΩΡΕΑΝ

- Εκτεταμένη πληροφόρηση στις δυνατότητες κάθε Η/Υ.
- Ανάλυση στις δυνατότητες καθενός.
- Επίδειξη και εκπαίδευση στη λειτουργία τους.

Βοήθεια στην επιλογή του κατάλληλου για τις χρήσεις που προορίζεται να καλύψουν.

ΣΥΝΕΧΗ Υποστήριξη του Η/Υ

- Με προγράμματα • Service
- Επέκτασης • Με διάρκεια επικοινωνία

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:

- Τους γνωστούς Η/Υ της αγοράς.
- Νέο σύστημα πώλησης

Με τα ΣΕΤ-MICRO ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ που δίνουν έκπτωση πάνω στις προσφορές.

- ΕΙΔΙΚΑ έπιπλα για μικροϋπολογιστές δικής μας παραγωγής.
- MICRO Αναλώσιμα.

ΠΛΗΡΩΜΗ: θα τα βρούμε.

ΓΙΑ ΜΑΣ ΕΙΣΤΕ ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗΣ. ΕΙΣΤΕ ΜΕΛΟΣ

COMPUTERS



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Επειδή τελικά όλοι καταλήγουν σε μάς...

Εσείς ξεκινήστε από εμάς...

Γιατί....

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Προγράμματα, Utilities, παιχνίδια, βιβλία, αναλώσιμα, περιφερειακά, πληροφόρηση.

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = SERVICE

κάθε μικροπολογιστή

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Τροφοδοτικά, καλώδια επικοινωνίας υπολογιστών με περιφερειακές μονάδες

(Εκτυπωτές, Κασσετόφωνα, disk- Drives κλπ)

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Ελληνικά σε ROM για υπολογιστές και εκτυπωτές.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ...

DYNAMIC CARTRIDGE για C-64 & C-128

με επιπλέον εντολές, AUTO, OLD, RENUM, HELP κλπ.

FAST LOADER για DISK DRIVE

DISK COMMANDS (CATALOG, DAPPEND, DISK, DLOAD, DSAVE, DVERIFY)

MONITOR

CENTRONICS - INTERFACE για ... οποιονδήποτε PRINTER με δυνατότητα SCREEN DUMP

και πολλά άλλα που δεν περιγράφονται με λόγια.

μοκείται * βρωμην

COMPUTERS



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Διεύθυνση: Καμβουνίων και Ι.Δέλλιου 8 (Πλατεία Συντριβανίου)

54621 Θεσσαλονίκη Τηλ.223966

BUSINESS SYSTEMS & SOFTWARE

Τιμισκή 135 546 21 Θεσσαλονίκη

Τηλ.26 44 86.



CAD ΓΙΑ ΤΗΝ AMIGA

Το CAD (Computer Aided Design) θέλει καλά γραφικά - που θα έβρισκε καλύτερα απ' την Amiga; Έτσι λοιπόν η Haba (γνωστή από τα προγράμματα και τα add-on για τον Jackintosh), έβγαλε το Dynamic CAD, με όλες τις ευκολίες των άλλων παρόμοιων συστημάτων. ○

ΔΙΑΒΑΣΑΜΕ

τον «Αστροναύτη Τζόουνς» του «μεγάλου» Robert Heinlein, σε εκδόσεις SPA-CE και απολαύσαμε τη γλαφυρότητα και τη δροσιά του ύφους του. Η μετάφρασή του ήταν πολύ πετυχημένη και ελπίζουμε να συνεχίσει αυτή η ποιότητα δουλειάς και στα επόμενα βιβλία. (Και όποιος νομίζει ότι ένα βιβλίο Ε.Φ. δεν έχει θέση σε ένα κομπιουτεριστικό περιοδικό, όπως το PIXEL, δεν έχει καταλάβει γιατί μας αρέσουν οι υπολογιστές και γιατί βγαίνει αυτό το περιοδικό!).

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ

AMSTRAD;



- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ
- ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΤΣΙΓΑΡΩΝ
- ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΕΣ
- ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ: ΤΟ ΠΙΟ
ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
VIDEO CLUB
ΓΙΑ ΤΟΝ
AMSTRAD PCW 8512

TECHNOSOFT

To No 1 SOFTWARE HOUSE

ΤΖΩΡΤΖ 34 και ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ - ΤΗΛ. 3632161 - 3624866



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

- Υψηλού επιπέδου ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εποχής.
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε 2 μεγάλους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και 8 MICROS.
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ προωθούμε σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε και ενημερώνουμε για την αγορά.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΚΕΠΑ

πρώην
καθηγητές
ΕΛΚΕΠΑ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY • ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING • ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας - Μαυροκορδάτου 1-3 ΑΘΗΝΑ (Δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου Πηγής)
Τηλ: 36 00 668 - 36 40 556

Ληυδές Επιπέδου



"Eva computer shop στα δικά σας μέτρα"

στην Κυψέλη

Η αγορά ενός computer από τον Mr. Computer σημαίνει...

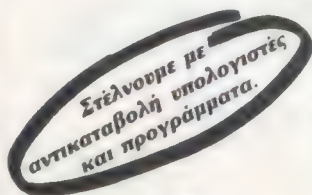
- ... συμφωνία κυρίων
- ... άμεση εξυπηρέτηση
- ... εγκατάσταση του υπολογιστή στο σπίτι ή στο χώρο εργασίας.
- ... συνεχής σχέση με τον πελάτη.
- ... Υπεύθυνες συμβουλές και οικονομικές λύσεις, στα όποια προβλήματά σας, από τη στιγμή που θέλετε να γίνετε κι εσείς ο κύριος ενός COMPUTER

Οι πιο γνώστες φίρμες ηλεκτρονικών υπολογιστών

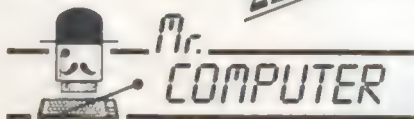
σε τιμές που αξίζει να γνωρίσετε.

**ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ
ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

**Μεγάλη συλλογή σε παιχνίδια για
AMSTRAD - ATARI - MSX -
COMMODORE - SPECTRUM**



**ΜΕΓΑΛΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ**



"Eva computer shop στα δικά σας μέτρα"

Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51 • Κυψέλη • Τηλ.: 8826862

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

BIBLIA



Μόλις κυκλοφόρησε απ' τις εκδόσεις "The computer books LTD" το βιβλίο «Τα

μυστικά του Commodore 64» των Klaus Gerits, Lothar English και Michael Angerhansen.

Χωρίζεται σε 9 κεφάλαια και αρχίζει εξετάζοντας τα graphics του 64, αναλύοντας τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα graphics και τα sprites στον Commodore και παραθέτοντας συγχρόνως μερικά προγράμματα και τρόπους ελέγχου και δημιουργίας 3D graphics και sprites.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην εισαγωγή δεδομένων, και σε θέματα ελέγχου του πληκτρολογίου.

Το βιβλίο συνεχίζει αναλύοντας τις γλώσσες Basic και Forth καθώς και το λειτουργικό CP/M, την τοποθέτησή του πάνω στο χάρτη μνήμης του Commodore, τις εφαρμογές του, τη συνεργασία του Z80 (που περιέχεται στην κάρτα μνήμης του CP/M), με τον 6510 και μερικές εφαρμογές στο CP/M.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου κλείνουν με την αναφορά στο user port του 64, τη διαχείριση data και τέλος μερικά POKES και κάποιες ρουτίνες τις οποίες βρήκαμε πολύ χρήσιμες.

Παρά τα σοβαρά θέματα που θίγει το βιβλίο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τον αρχάριο και αυτό γιατί θεωρεί ότι ο αναγνώστης του ξέρει μόνο τα βασικά πράγματα.

Το βιβλίο έχει 213 σελίδες και κοστίζει 2.000 δρχ.



Μόλις κυκλοφόρησε το βιβλίο «Τα καλύτερα παιχνίδια του Spectrum» απ' τις εκδόσεις "The computer books LTD".

Το βιβλίο είναι το πρώτο στο είδος του που κυκλοφόρησε στην ελληνική γλώσσα και περιέχει οδηγίες για τα πιο γνωστά παιχνίδια (και εφαρμογές) του Spectrum, όπως το Match day, το Pac-Man, το Pole Position, το Tashword II και άλλα που ο συνολικός τους αριθμός περνάει τα 100.

Τα περιεχόμενά του χωρίζονται σε τόσα κεφάλαια όσα και τα παιχνίδια. Κάθε κεφάλαιο αρχίζει με αναφορά στο είδος του παιχνιδιού και συνεχίζει περιγράφοντας την υπόθεσή του, την πλοκή του, με ποιά πλήκτρα παίζεται και άλλες χρήσιμες πληροφορίες, είναι όμως κάτι παραπάνω από μια απλή μετάφραση του manual, ακόμη και στα Αγγλικά.

Εκείνο όμως που το κάνει ακόμα πιο χρήσιμο είναι το ότι περιέχει και τις οδηγίες μεγάλων εφαρμογών που είχαν ογκώδη manuals πολλών σελίδων και που οπωσδήποτε ήταν πιο δυσνόητα.

Το βιβλίο επίσης περιέχει δύο ξεχωριστά κεφάλαια. Το ένα απ' αυτά έχει POKES άπειρων ζώων και άλλα tips για τα πιο γνωστά παιχνίδια του Spectrum, ενώ το δεύτερο περιλαμβάνει μερικές χρήσιμες ρουτίνες και άλλα κόλπα που έχουν τη μορφή εφαρμογών.

Έχει 448 σελίδες και κοστίζει 3.200 δρχ.

★





COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ AMSTRAD · SPECTRUM · COMMODORE

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

AMSTRAD CPC 464	19500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	9500
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	34900	»	»	6	»	»	12000
AMSTRAD CPC 6128	39000	»	»	5	»	»	11000
AMSTRAD PCW 8256	49900	»	»	6	»	»	13000
AMSTRAD PCW 8512	72900	»	»	6	»	»	17850
PHILIPS (MSX) VG 8020	16000	»	»	4	»	»	10000
ZX SPECTRUM+	11400	»	»	3	»	»	5500
ZX SPECTRUM +128	15900	»	»	3	»	»	8000
SINCLAIR QL (RAM ΕΛΛΗΝΙΚΗ)	17900	»	»	4	»	»	8000
COMMODORE-64	17900	»	»	4	»	»	8000
COMMODORE 128	28900	»	»	4	»	»	11000
COMMODORE 128 D	41900	»	»	6	»	»	17600
SPECTRAVIDEO SVI 728	12000	»	»	4	»	»	8500
POPULAR 500 (2 DISK DRIVES)	59000	»	»	6	»	»	18300

ΘΟΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	11900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
SANYO CD 3195 C ΕΓΧΡΩΜΗ	15.900	»	»	5	»	»	10.000
SANYO DM 4112	8900	»	»	3	»	»	5.400
PHILIPS VS 0040	12900	»	»	3	»	»	6000
PHILIPS (έγχρωμο) VS 0060	19500	»	»	5	»	»	10000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120D	12.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	10.000
CITIZEN MSP 15	34.900	»	»	6	»	»	16.000
EPSON GX80	19.900	»	»	5	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 500 AS	12.500	»	»	4	»	»	7.000
SEIKOSHA GP 500 VS	10.500	»	»	4	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 50 S	9.500	»	»	3	»	»	5.500
COMMODORE 803	11.900	»	»	4	»	»	5.500
SEIKOSHA SP 800	17.900	»	»	5	»	»	6.250
STAR NL 10	19900	»	»	5	»	»	10600

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	15.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	7.250
COMMODORE 1571	34.900	»	»	5	»	»	10.000
AMSTRAD	18.900	»	»	4	»	»	7.000

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D6450	13.800
SANYO DR 201	10.990
COMMODORE 1530	8.500
MAGNAZONIC DR 64	7.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM ZX-EXPANSION	10.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.000
AMSTRAD SPEECH SYNTHESIZER							
AMSTRAD LIGHT PEN							
AMSTRAD MODULATOR ΓΙΑ T.V.							
JOYSTICK QUICK SHOT II							
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.500						
INTERFACE SPECTRUM ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ	5.500						
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ZX SPECTRUM+9.900 δρχ.							
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	4.500	ΔΡΧ.					

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 495 ΔΡΧ.
 ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
 ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
 ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
 DINERS CLUB**

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
 ΠΑΝΤΟΥ Μ'
 ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**



ΤΙΑΣ ΤΟ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ

Κάπως έτσι μεταφράζεται το Do-it-Yourself, το Αμερικάνικο σλόγκαν της μεταπολεμικής περιόδου, τότε που ήταν της μόδας ο μέσος Αμερικάνος να προσπαθεί να γίνει ο ίδιος από επισκευαστής Τ.Υ. μέχρι ...αεροναυπηγός!

Με την οικονομική κρίση που κυριάρχησε τα τελευταία χρόνια παγκόσμια, φαίνεται πως αυτό το σλόγκαν ξανάρθε στο προσκήνιο. Τουλάχιστον έτσι σκέφτηκαν οι άνθρωποι της Compen και κυκλοφόρησαν το DIY/XT (DIY = Do-it-Yourself).

Το προϊόν αυτό... δεν είναι τελικό προϊόν. Είναι κιτ που περιέχει όλα τα υλικά, οδηγίες συναρμολόγησης και ό,τι άλλο χρειαστεί για να συναρμολογήσει ο αγοραστής το δικό του compatible.

Υπάρχει η motherboard, το πληκτρολόγιο, δύο drives, το περίβλημα, ένα μόνιτορ και φυσικά, τροφοδοτικό. Όμως, αν κάποιος είναι απαιτητικός και θέλει κάτι παραπάνω, δεν είναι δύσκολο να επεκτείνει το βασικό σύστημα (Τι στο καλό; κοτζάμ computer φτιάξαμε, στην επέκταση θα κολλήσουμε;).

PLUS

COMPUTER SHOP

**ENA computer shop
ΑΠΟ ΤΑ ΛΙΓΑ**

ΕΚΕΙ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΛΑ!!!

ΓΙΑ...

Sinclair

Commodore



Amstrad
...ΟΤΙ ΘΕΛΕΤΕ!

ΤΑ ΒΟΡΕΙΑ ΠΡΟΑΣΤΕΙΑ ΕΧΟΥΝ ΤΟ
ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ PLUS COMPUTER SHOP

ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 18, 151 22 ΜΑΡΟΥΣΙ ΤΗΛ. 8066513

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21 ☎ 3608.535

ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

Η συναρμολόγηση είναι αρκετά εύκολη, ακόμα και για τον αρχάριο σε κατασκευαστικές περιπέτειες. Το μόνο που χρειάζεται είναι να διαβάσει κανείς το αρκετά κατατοπιστικό manual. Τα υπόλοιπα, επαφίενται στο καταβίδι σας.

Το DOS δεν υπάρχει μέσα στο σύστημα, όμως δεν είναι πολύ σοβαρό μειονέκτημα, αφού τουλάχιστον το MS-DOS υπάρχει σχεδόν παντού. Όσο για τη συμβατότητα, το διαγνωστικό πρόγραμμα του IBM PC/XT δεν δείχνει καμιά σημαντική απόκλιση.

Αν, λοιπόν, ενδιαφέρεστε, η τιμή του DIY/XT είναι £750 και την Comcen μπορείτε να τη βρείτε στην Αγγλία, στο τηλ. (0792) 796000.

ΣΧΟΛΕΣ ΣΒΙΕ ΔΕΛΤΑ ΚΟΡΕΛΚΟ ΚΑΙ ΩΜΕΓΑΣΤΟ ΡΥΘΜΟ ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ

Οι μέσες αναγνωρισμένες τεχνικές σχολές παρουσιάζουν τελευταία μια ευχάριστη άνοδο.

Οι σχολές αυτές εδώ και αρκετό καιρό προσφέρουν στο χώρο, βγάζοντας στελέχη ικανά να καλύψουν τις πλέον υπεύθυνες θέσεις στο χώρο της πληροφορικής.

Οι προοπτικές που ανοίγονται σ' έναν απόφοιτο είναι αρκετά μεγάλες, καθώς η σπουδαιότητα των επαγγελματιών που σχετίζονται με τα computers όσο πάει και μεγαλώνει.

Οι σχολές ΣΒΙΕ, ΔΕΛΤΑ, ΚΟΡΕΛΚΟ και ΩΜΕΓΑ έχουν άρτια ειδικευμένο διδακτικό προσωπικό και ο τεχνικός τους εξοπλισμός συμβαδίζει με την τεχνολογία.

Πιστεύουμε πως τα μηνύματα που έρχονται για το μέλλον της εκπαίδευσης γύρω απ' τα computers στη χώρα μας, είναι αρκετά ελπιδοφόρα.



H Parrot Corp. ανέλαβε την κατασκευή δισκετών 5 1/4" για λογαριασμό της Amstrad, της Ashton Tate και της Acorn. (Με το PC της η Amstrad αρχίσει να «βλέπει» και σε άλλες δισκετές, καθώς μεγαλύτερες). Καλή η είδηση, αλλά θα θέλαμε να ακούσουμε κάτι και για τις 3.5" και τις 3"

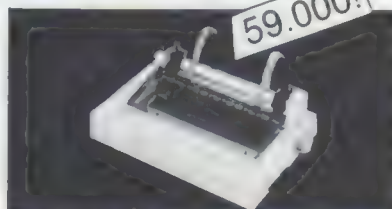
Τώρα στον Πειραιά η TECHNOLAND κάνει υπερπροσφορές



AMSTRAD 6128



COMMODORE



CITIZEN 120D

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITOR
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

TECHNOLAND

BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113 ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32 ΤΗΛ 4131372 Τ.Λ.Χ. 241844 TECH GR



Η ALBAKSOFT πρέπει να σας είναι γνωστή από τα Εκπαιδευτικά της προγράμματα, γραμμένα για Spectrum. Για όσους δε θυμίζει τίποτα το όνομα, σας λέμε ότι -μέσα από πολύ καλή αξιοποίηση της μνήμης και των γραφικών ικανοτήτων του αισθητικού αυτού υπολογιστή- υπάρχουν προγράμματα για σχεδόν κάθε ηλικία (από προσχολική μέχρι Γυμνασιακή), που οδηγούν

σωστά το παιδί στον αντικειμενικό τους σκοπό: την κατανόηση και γνώση.

Κάτι καινούργιο που είδαμε, όμως, ήταν ένα graphics adventure, το Κάστρο του Τρόμου, με ενδιαφέρουσα πλοκή - από τα καλά του είδους, για τους φίλους των adventure games.

Ακόμα είδαμε ένα άλλο παιχνίδι, το ΜΠΙΝΓΚΟ, και ένα πολύ ωραίο πακέτο για εμπέδωση της γλώσσας μηχανής του Z80 (δύο κασέτες), όπως και προγράμματα αρχείων και μητρώων, συνεργαζόμενα και με microdrive (και άρα με όσα drives έχουν ίδιες εντολές χειρισμού).

ΝΕΟΙ ΚΑΙ ΝΕΕΣ: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΓΙΑ ΣΙΓΟΥΡΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ.

στα εργαστήρια ελευθέρων σπουδών.

E.K.E.S.-PIGIER

ΤΣΙΜΙΣΚΗ 40, ΤΗΛ.: 273.271, 234.496, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



20 ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
για πρακτική εξάσκηση
ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ Η/Υ

κύκλοι σπουδών - ειδικότητες

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
2. ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Η/Υ
3. ΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ
4. ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΩΝ Η/Υ
5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ
6. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
7. COMPUTER MANAGEMENT

γλώσσες προγραμματισμού

1. COBOL
2. BASIC
3. PASCAL
4. R.P.G.
5. FORTRAN
6. DATA BASE
7. WORD PROCESSING
8. QUICK FILE
9. BUSINESS GRAPHICS
10. SPREADSHEETS

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ★ ΠΛΗΡΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ & ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ
με τα συστήματα και τα προγράμματα σπουδών της
ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΦΗΜΗΣ ΣΧΟΛΗΣ "PIGIER" ΤΩΝ ΠΑΡΙΣΙΩΝ

**ΔΙΔΑΚΤΡΑ
ΠΡΟΣΙΤΑ
ΣΕ ΟΛΟΥΣ**

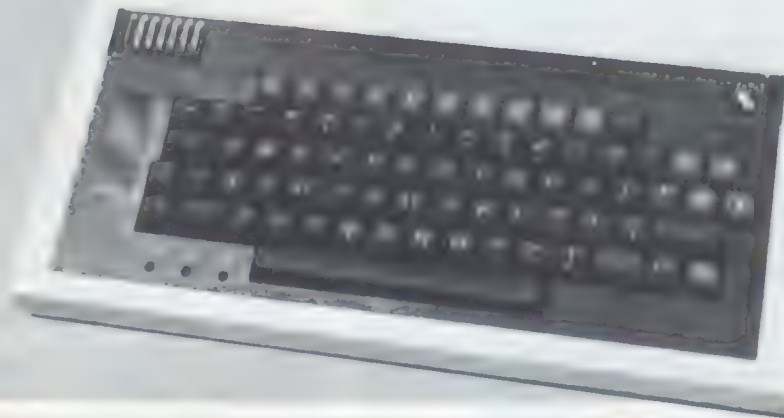
ΤΜΗΜΑΤΑ: ΠΡΩΪΝΑ - ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΑ - ΒΡΑΔΥΝΑ
ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ
ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΜΗ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:

ΤΣΙΜΙΣΚΗ 40 - ΤΗΛ.: 273.271, 234.496 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ BBC B

Και σαν να μην έφταναν όλες οι ανακατασκευές αγορά, για το πόσο home είναι τα σημερινά home micros, η Cumania κυκλοφόρησε ένα upgrade board για τον BBC B που του προσθέτει, ούτε λίγο ούτε πολύ, ένα 68000 και το λειτουργικό OS-9! (Multi-tasking και πυρήνας για graphics είναι μια «μικρή» γεύση του τι σημαίνει κάτι τέτοιο). Όχι, παίζουμε!!!



....ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠ' ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

COMMODORE 64 • 128 • PC 16 • PC 286 • IBM • SPECTRUM ZX 48 K • SPECTRUM •

AMSTRAD CPC 464 • CPC 664 • CPC 6128 • PCW 8256

ΟΘΟΝΕΣ HANTAREX • ZENITH • SANYO

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON • SEIKOSHA • STAR • NAKAZIMA

SOFTWARE/INTERFACES MICRODRIVES

DISKDRIVES/BIBΛΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ) ΔΙΣΚΕΤΕΣ

CARTRIDGES ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step
computer center

ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Ι. ΑΡΑΠΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 76 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 95.63.622

ΙΣΤΙΟΠΛΟΪΑ

ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



Πέρασε, όπως φαίνεται, οριστικά ο καιρός που οι αθλητικές εκδηλώσεις στη χώρα μας υστερούσαν σε παρουσίαση από τις αντίστοιχες ξένες. Τώρα πια οι υπολογιστές έχουν μπει για τα καλά και εκεί, για να μετατοπίσουν το «αρχαίο πνεύμα, αθάνατο» προς πιο σύγχρονες έννοιες, όπως bits, bytes κ.τ.λ.

Φέτος έγιναν στη χώρα μας - στο Πόρτο Καρράς της Χαλκιδικής - οι αγώνες του 16ου Παγκοσμίου Πρωταθλήματος Ιστιοπλοΐας Νέων (Π.Α.Π.Ι.Ν. '86) και... μαντέψτε: με κανονική μηχανοργάνωση!

«Ε, και;», θα πείτε - ε, πώς! Γιατί τη μηχανοργάνωση την ανέλαβε Ελληνικό software house, το NEW LOGIC Computer Applications της Θεσσαλονίκης, και μάλιστα με Ελληνικά μηχανήματα (υπολογιστές της ΣΙΓΜΑ Α.Ε.).

Η σύνδεση σε δίκτυο, η λειτουργικότητα του προγράμματος και η σωστή κάλυψη επέτρεψαν στη χώρα μας να μπορεί να καμαρώνει πως δεν υστέρησε σε τίποτα από ανάλογες καλύψεις αγώνων από ξένες εταιρίες.

Μετά απ' αυτό, πως να μην πούμε: «Άντε, και στην Ολυμπιάδα του '96 στη χώρα μας!»;

Computer-
users



MICRO
CORNER

ΤΟ COMPUTER SHOP ΠΟΥ ΦΤΙΑΧΘΗΚΕ ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΧΩΡΙΖΕΙ
ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!
ΤΙΜΕΣ!
ΦΙΛΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ!

* ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ



MICRO CORNER

ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 206, ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ,
ΤΗΛ.: 7706 795 - 7771792

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



VICOM

COMPUTERS SHOP

**AMSTRAD
CPC 464**

• 64K RAM



- 40 και 80 στήλες
- 640x200 Pixels ανάλυση
- 27 χρώματα
- Έξοδος για εκτυπωτή
- Έξοδος για Joystick
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο

**AMSTRAD
PCW8256**
256K RAM



- Οθόνη πράσινου χρώματος 90 στήλεςx32 γραμμές
- Ενσωματωμένο Disc Drive συνολ. χωρητικότητας 360 κ.
- Διαθέτει εκτυπωτή με δυνατότητα Letter Quality

**AMSTRAD
CPC6128**

• 128K RAM



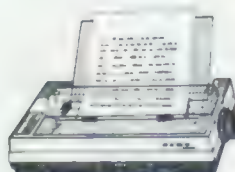
- Πράσινο ή έγχρωμο Monitor
- 20, 40 ή 80 στήλες
- 640x200 Pixels ανάλυση
- Ενσωματωμένο Disc Drive 360 K
- Έξοδος για: Δεύτερο Disc Drive
- : Εκτυπωτή
- : Joystick

**sinclair
ZX SPECTRUM +**

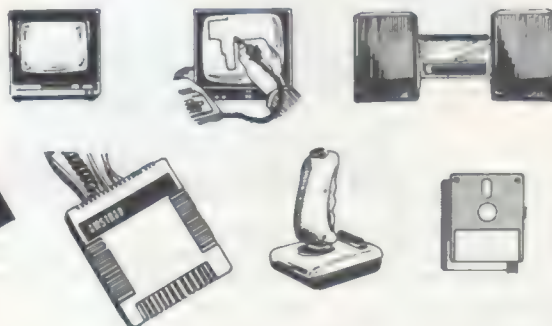
**sinclair
ZX SPECTRUM**

ORIC Atmos 48K

commodore



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



• γραπτή εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΒΙΒΛΙΑ

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2-ΤΗΛ. 031/545.967
54625 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-TLX 410.618

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
546 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

☎ 27.27.21



ΝΕΟΣ APPLE IIx

Και να που η Apple ανανεώνει τη σειρά II με νέο μέλος στην οικογένεια: τον IIx. Παρά τη σιωπή της εταιρίας γύρω από τα χαρακτηριστικά του, ο ξένος Τύπος αναφέρει ότι το μηχάνημα θα είναι 16-μπιτο (με τον 65816, συμβατό με τον 6502), PC compatible μέσω co-processor, με μονόχρωμο μόνιτορ και δύο drives των 3.5". Ακόμη οι φήμες λένε ότι οι κάτοχοι των άλλων II μοντέλων θα έχουν τη δυνατότητα upgrade. Για να δούμε!

Tο PLUS Computers μέσα στο μικρό διάστημα που λειτουργεί κατάφερε να ξεπεράσει τα προβλήματα που

αντιμετωπίζει κάθε καινούργιο shop και να εδραιωθεί τόσο καλά, ώστε σήμερα να γίνεται ουσιαστικά ένα ισχυρό PC center, με μηχανήματα όπως τα Elite, τα Tulip

GLORIPHON

ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Ένα σοβαρό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για όλες τις ηλικίες και για όλα τα επίπεδα.

Ο πιο απλός, ευχάριστος, οικονομικός και αποτελεσματικός τρόπος για να εξασκηθείτε σε μια ξένη γλώσσα με το κομπιούτερ και την πραγματική φωνή του δασκάλου.

Τα κείμενα που βλέπετε στο βιβλίο και ακούτε στην ταινία, υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα κομπιούτερ για να τα ξαναδημιουργήσετε.

Θα απολαύσετε το μάθημα όσο απολαμβάνετε ένα παιχνίδι.

**Για να μη φοβάστε
τις ξένες γλώσσες**

GLORIPHON

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 57

ΑΘΗΝΑ Τ.Τ. 105 64

ΤΗΛ. 3242.900, 3242.580



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS EIZO



MONTEΛΟ 3010

COMPOSITE MONOCHROME
MONITOR 12 INΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 800 dots x 262 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες

MONTEΛΟ 8010

COMPOSITE/RGB
COLOR MONITOR
14 INΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ:
480 dots x 312 lines (PAL)
480 dots x 262 lines (NTSC)
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY:
1500 χαρακτήρες

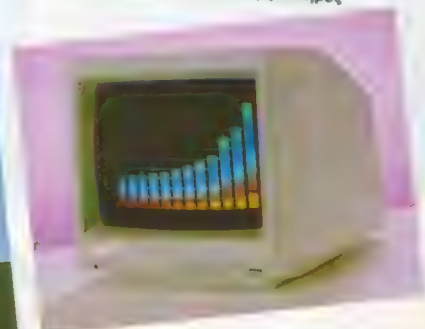
Από
30.500 δρχ.



MONTEΛΟ 8030

RGB COLOR MONITOR 14 INΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 640 dots x 262 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες



MONTEΛΟ 3030

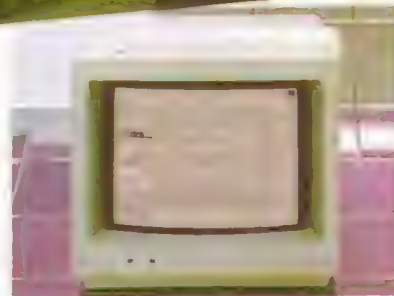
MONOCHROME
MONITOR 12 INΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ:
800 dots x 350 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY:
2000 χαρακτήρες



MONTEΛΟ 7030 RGB COLOR MONITOR 12 INΤΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 510 dots x 262 lines (7030M) 640 dots x 262 lines (7030H, 7030S)
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 1500 χαρακτήρες (7030M) 2000 χαρακτήρες (7030H, 7030S)



Τα EIZO είναι μια σειρά από σύγχρονα monitors που αναπτύχθηκαν μετά από πολλών χρόνων έρευνα αγοράς και ανάλυση των μελλοντικών τάσεων. Διατίθενται σε δύο τύπους: 12" ιντσών με συμπαγή σχεδιασμό και ευκολία στη χρήση και 14" ιντσών με ακόμα περισσότερες δυνατότητες.

Η διακριτικότητα της οθόνης κυμαίνεται από κανονική μέχρι την καλύτερη και πιο υψηλή διακριτικότητα που μπορείτε να βρείτε σε monitors αυτής της κατηγορίας και σας δίνουν μεγάλη ευχέρεια επιλογής από δυνατότητες σε έγχρωμη ή μονόχρωμη απεικόνιση. Συγκρίνετε τα δικά μας monitors με αυτά του ανταγωνισμού και σίγουρα «τα μάτια σας» θα διαλέξουν... τη σειρά των EIZO monitors.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

E.C.S. A.E.

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΜΙΣΘΟΣ 8, ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415, ΤΛΧ: 223996 ECS GR

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

S tichu-183

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53
ΤΗΛ.: 8838611, ΤΛΧ: 210863

ΔΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ & ΔΙΑΡΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

MICROBYTES

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, ΑΘΗΝΑ 106 83
ΤΗΛ.: 3623497 - 3631674 ΤΛΧ: 221312 MICR GR

αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

και - σύμφωνα με πληροφορίες μας - πολύ σύντομα τα γνωστά αμερικάνικα Zenith. Για τα Elite έχει εξασφαλίσει την αποκλειστική διάθεσή τους στην ελληνική αγορά προσφέροντας φυσικά, και service όπως και: υποστήριξη.

Στο χώρο του software είδαμε δύο πολύ δυναμικά προγράμματα για video club (ενώ στα σκαριά βρίσκεται και τρίτο) και ένα για γιατρούς. Αυτό, όμως, που μας εντυπωσίασε είναι το σύστημα AUTOCAD, το DRAFIX, που προσφέρει όλες τις ευκολίες αυτών των συστημάτων και επιπλέον ποντίκι και το ανάλογο περιβάλλον, ελληνικούς χαρακτήρες και φοβερά ανταγωνιστική τιμή: 150.000 δρχ.!



ΔΕΝ

είναι ποντίκι. Δεν

είναι κολλητήριο. Είναι το Magnum της Mastertronic, ένα joystick αλλιώτικο απ' τ' άλλα. Εφοδιασμένο με σκανδάλη, αντί για fire button, και ηλεκτρονικούς μικροδιακόπτες για το χειριστήριο, φαίνεται ότι ποντάρει στα πολεμοχαρή μας ένστικτα για να «πιάσει». Πάντως είναι πρωτότυπο, έτσι;

αν

όταν

τότε

επισκεφθείτε την έκθεση MULTI INDEX από 9 έως 15 Δεκεμβρίου στο Εκθεσιακό Κέντρο του Τελωνείου Πειραιά.

ενημερωθείτε για τα COMPUTERS και τις τιμές τους.

σας προσκαλούμε να επισκεφθείτε και ΜΑΣ να σας ενημερώσουμε. Είμαστε Ακριβώς Απέναντι από την Έκθεση (Ακτή Μιαούλη 73, 2ος όροφος).

COMPUTERS

- AMSTRAD
- SPECTRUM
- COMMODORE
- MSX SANYO κ.λ.π.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- STAR NL-10
- SEIKOSHA
- CITIZEN
- AMSTRAD κ.λ.π.

- Drives - Joysticks - Mouse - Light pen
- Μεγάλη συλλογή προγραμμάτων.

**ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

MICROMAR
COMPUTERS
MARINE MICROSERVICES

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3"

ΕΛΑΤΕ
ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ
MICROΔΩΡΩΝ κάθε
Σάββατο 11-12 π.μ.
ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ.

ΑΚΤΗ ΜΙΑΟΥΛΗ 73 - 185 37 ΠΕΙΡΑΙΑ (2ος ΟΡΟΦΟΣ)

(Έναντι Εκθεσιακού Κέντρου Τελωνείου Πειραιά)



4132905

4525145

TELEX 212752 SONC GR.



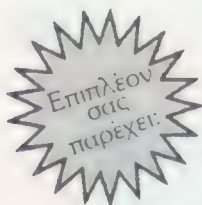
Θα αγοράσετε
υπολογιστή
από το "ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ" ;

- Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
- Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL
σε καταπληκτικές τιμές.



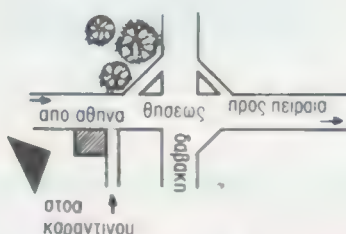
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★ **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

- α. Εγγύηση Επισκευής
- β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★ **ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9592 623, 9592 624

στη SAKENET

**δε θα ξέρετε
μόνο τι παίρνετε
αλλά και γιατί...**

Τώρα νέος
AMSTRAD
PC 1512!
Θριαμβεύει
...πριν ακόμα εμφανιστεί

συμβατός
με IBM
σε τιμή
«ΕΚΤΟΣ
ΣΥΝΑΓΩ-
ΝΙΣΜΟΥ»!



Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας.

**ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ**

Για κάθε περίπτωση υπάρχει ένας συγκεκριμένος Η/Υ. Ποιος είναι ο ιδανικός για σας; Ελάτε να το βρούμε μαζί ... Στη SAKENET ενημερώνουμε, λύνουμε απορίες, κάνουμε ερωτήσεις. Μετά, προτείνουμε. Γιατί μόνο έτσι θα κάνετε σωστή επιλογή. Θα μάθετε πολλά, όταν μάθετε τη SAKENET... Στη SAKENET θα βρείτε: LASER, ASI (αποκλειστικοί αντιπρόσωποι) IBM, CORONA, TULIP, APRICOT, SPARROW, AVIETTE, κ.λ.π. Όλα συμβατά με IBM.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΣ

- ✓ Εμπορικό κύκλωμα (αποθήκες, πελάτες, τιμολόγηση, μισθοδοσία)
- ✓ Λογιστικά
- ✓ Τουριστικά γραφεία (reservations, IATA)
- ✓ Δημόσιες σχέσεις
- ✓ Ναυτιλιακό πακέτο (παρακολούθηση πλοίων, φορτίων, πληρωμάτων κ.λ.π....)
- ✓ Υδρευση Δήμων και Κοινοτήτων
- ✓ Ιατρών
- ✓ Πολιτικών Μηχανικών
- ✓ Συμβολαιογράφων
- ✓ Εργολαβίες, Λογαριασμοί, Αναθεωρήσεις

SAKENET SUPPORT

Απευθείας απάντηση στο πρόβλημά σας.
Ειδική ομάδα τεχνικών και εκπαιδευμένων συνεργατών.



SAKENET ICS

SAKENET INTERNATIONAL COMPUTER SYSTEMS S.A.

10745 Αθήνα, Γραφείο Πωλήσεων - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704

10745 Αθήνα, Γραφείο Υποστήριξης - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704

10745 Αθήνα, Γραφείο Εκπαίδευσης - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704

10745 Αθήνα, Γραφείο Εξυπηρέτησης Πελατών - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704

10745 Αθήνα, Γραφείο Προγραμματισμού - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704

10745 Αθήνα, Γραφείο Συντήρησης - Τηλ. 410.0702, 410.0703, 410.0704



ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



Το γεγονός του μήνα που μας πέρασε ήταν, φυσικά, το PCW show: Το μεγαλύτερο γεγονός κάθε χρόνου για τον κόσμο των μικροϋπολογιστών, όπου φιλοξενούνται και εκτίθενται από το πιο μικρό home computer μέχρι και τα on line δίκτυα, από τα games μέχρι και τα Expert Systems, από απλές επεκτάσεις μνήμης μέχρι ρομποτοβραχιόνες.



**PCW
SHOW**

Για τις πέντε μέρες, από 3 μέχρι 7 Σεπτεμβρίου, όλη η αγορά είχε τα μάτια της στραμμένα στο Olympia και το National Hall, στο Λονδίνο. Και γιατί όχι, εδώ που τα λέμε; Όταν πάνω από 250 εκθέτες - που ανάμεσά τους φιγουράρουν τα πιο δημοφιλή ονόματα της αγοράς - περιμένουν αυτό το show για να παρουσιάσουν

τα προϊόντα τους, μπορεί κανείς να το αγνοήσει;

Η οργάνωση και φέτος ήταν εκπληκτική. Από την εισοδο ακόμα, ο επισκέπτης ένιωθε ότι έμπαινε στον κόσμο του ▶

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



μέλλοντος. Το τμήμα εξυπηρέτησης του κοινού είχε εγκαταστήσει υπολογιστές, μέσω των οποίων μπορούσε ο κάθε ένας να πάρει δωρεάν ένα χάρτη της έκθεσης, με ειδικά σημάδια στα περίπτερα που δήλωνε ότι θέλει!

Όπως και πέρυσι, η έκθεση ήταν χωρισμένη στα δύο: στο National Hall υπήρχαν τα home και small business συστήματα, ενώ στο Olympia 2 τα επαγγελματικά.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακό ήταν το «περίπτερο» της Atari. Τι περίπτερο, δηλαδή; Η λέξη είναι πολύ μικρή για να χωρέσει τα

2000 τετραγωνικά μέτρα που κάλυπτε: μαζί με τους «περί αυτήν», δηλαδή τους κατασκευαστές περιφερειακών και προγραμμάτων (κύρια για τη σειρά ST). Εκεί, φυσικά, το αξιοζήλευτο ήταν το περιφερειακό της ROBTEK, που επιτρέπει στον ST να τρέχει προγράμματα του Macintosh. Αυτό δε σημαίνει ότι έλειπαν ό,τι βάζει ανθρώπου νους από περιφερειακά και προγράμματα: Από καινούρια games μέχρι σκληρούς δίσκους.

Κατά τους διοργανωτές η φετεινή κατεύθυνση του show ήταν προς τα On line συστήματα, τα Expert Systems και τις

1
Το PC 1512 κάτω από τα ζηλόφθονα βλέμματα όλων.

2
Ο κ. Καραϊωσηφίδης, αντιπρόσωπος της Amstrad για την Ελλάδα, με τον Alan Sugar στο PCW SHOW.

3
Το περίπτερο της Sinclair με τα... μηχανήματα της Amstrad.

4
Μια γεύση της κοσμοσυρροής: Το ισόγειο του National Hall.

COMPUTER MAGIC

COMPUTER MAGIC ΕΠΕ

Κυλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη
ΑΘΗΝΑ 106-81

ΤΗΛ: 3415571
3411322
3417089

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ Σ Ω Σ Τ Α ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ...!!!

HOME COMPUTERS

AMSTRAD 464	green	52.000
AMSTRAD 464	colour	78.000
AMSTRAD 6128	green	78.500
AMSTRAD 6128	colour	99.500
AMSTRAD 8256 + printer + ελλην.		106.500
AMSTRAD 8512 + printer + ελλην.		137.000
COMMODORE C-64		38.000
COMMODORE C-64 BN		47.000
COMMODORE C-128		60.000
COMMODORE C-128-D + 1571 D/D		107.000
SPECTRUM PLUS		23.000
SPECTRUM PLUS 128		31.500

PERSONAL COMPUTERS

MULTITECH POPULAR 500 (256 + 1F/D * 360 + ελληνικά)	125.000
MULTITECH POPULAR 500 (256 + 2F/D * 360 + ελληνικά)	155.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 1F/D * 360 + ελληνικά)	135.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 2F/D * 360 + ελληνικά)	165.000
TULIP COMPACT (512 KB + 1F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικά + HERCULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)	245.000
TULIP COMPACT (512 KB + 2F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικά + HERCULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)	270.000

PRINTERS

CITIZEN 120D (NLQ + 120 cps)	58.000
CITIZEN MSP 10 (NLQ + 160 cps)	90.000
CITIZEN MSP 15 (NLQ + 160 cps)	119.500
COMMODORE 803 (50 cps)	36.500
COMMODORE 802 (80 cps)	52.000
BEIKOSHA 1000 (NLQ + 100 cps)	64.000
BEIKOSHA 1000A (NLQ + 100 cps)	69.000
STAR NL-10 (NLQ+120 cps)	67.000
STAR SD-10/15 (NLQ+160)	90.000/110.000
STAR SR-10/15 (NLQ+200)	110.000/140.000

MONITORS

COMMODORE 1702 14" colour	57.000
COMMODORE 1901 14" colour	72.500
PHILIPS 12" πράσινο + ήχο	22.000
PHILIPS 14" colour	57.500
BANYO 4112 12" πράσινο	23.500
BANYO 6112 12" πράσινο + ήχο	25.500
BANYO CD-3195C 14" PAL colour	55.000

DISCK DRIVES

AMSTRAD FD-1	28.500
AMSTRAD DD-1	36.000
COMMODORE 1541 (C-64)	39.500
COMMODORE 1570 (C-64 - C-128)	44.000
COMMODORE 1571 (C-64 - C-128)	64.500

DATA-RECORDERS

BANYO DR-201 (SPECTRUM-AMSTRAD)	11.500
BANYO DR-202 (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.000
PHILIPS (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.500
COMMODORE CN-1530	8.000
MAGNASONIC DR-64 (COMMODORE)	4.700

ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ

AMSTRAD

EXPANSION MEMORY 64 K	12.000
EXPANSION MEMORY 256 K	21.000
LIGHT-PEN..464/6128	8.500
SPEECH SYNTHESIZER	7.500
MODULATOR MP-1 464	8.000
MODULATOR MP-2 6128	8.500
AMX MOUSE	17.000
GRAPH-PAD II	

COMMODORE

LIGHT-PEN	7.500
TOUCH-POINT	6.800
SOUND-BUGY SIEL	24.500
MDK-49 SIEL KEYBOARD	22.000
SPEECH-SYNTHESIZER	5.500

SPECTRUM

KEMSTON LIKE PARALLEL INTERFACE	8.000
KEMSTON LIKE JOYSTICK INTERFACE	3.500
KEMSTON TURBO (AUTORESET) 2PORTS	8.000
KEMSTON INTERFACE 3-PORTS	8.500
LIGHT-PEN	8.000
UP-GRADE KIT	11.000

JOYSTICKS

PHILIPS VU-0001	2.500
QUICK-SHOT II	3.200

ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ & ΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΙΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

SOFTWARE

ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΤΙΤΛΟΙ ΓΙΑ...
AMSTRAD-COMMODORE-SPECTRUM-P.C.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ...
ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΑΠΟΘΗΚΗ-ΑΡΧΕΙΑ-ΠΕΛΑΤΕΣ
ΤΑΜΕΙΟ-ΑΠΟΖΩΒΕΙΣ-VIDEO CLUB
ΠΑΚΕΤΑ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ
Κ.Α.Π. - Κ.Α.Π. - Κ.Α.Π.

ΠΑΡΑΓΚΕΛΙΕΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ
ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΕΡΕΣ

- * COMMODORE 64+ΚΑΙΣΕΤΟ+RNO+JOYSTICK...+
.... 30 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....46.000
- * SPECTRUM PLUS+INTERFACE+JOYSTICK...+
.... 40 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....28.000

ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ
Ε Γ Γ Υ Η Σ Η

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK
& ΜΠΟΡΕΙ Ν' ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΤΟ

commodore **CLUB**

NO

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

1. ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

2. BASIC ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ



ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΤΟ **commodore** **CLUB**



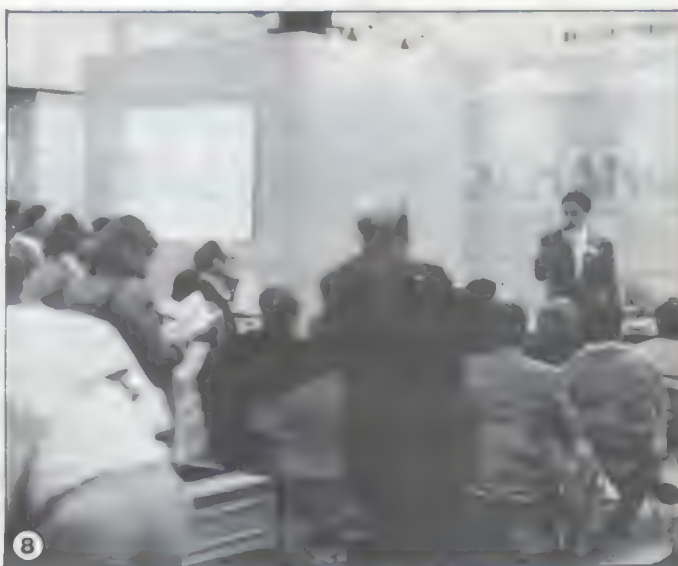
5



6



7



8

5

... Και κάποιες εικόνες χωρίς λόγια!

6

Το περίπτερο της Commodore: Amiga, αγάπη μου!

7

U.S. Gold - με νέους τίτλους.

8

Το περίπτερο της Psion: Ο Organizer II έκανε εντύπωση!

Desktop Publishing εφαρμογές (έντυπη έκδοση από μικροϋπολογιστή). Εδώ ήταν η Apple που βρισκόταν εντελώς «στα νερά» της: με το AppleTalk (τοπικό δίκτυο), τον Laser Printer και το Page Maker να δίνουν ύψος μεγαλοεκδότη στο Mac Plus, παρουσίασε την πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή - στο γνωστό user friendly περιβάλλον - του Macintosh.

Από πλευράς Acorn όλο το βάρος έπεσε στην προβολή της σειράς Master. Από τον BBC Master 128K ως τον 512 και τον Turbo, οι εφαρμογές που παρουσιά-

στηκαν έπειθαν ότι πρόκειται για υπολογιστές αξιώσεων.

Εννοείται ότι η Amiga ήταν ο «μαγνήτης» στο περίπτερο της Commodore. Με καινούργιο software που αξιοποιεί στο έπακρο τις γραφικές δυνατότητες του μηχανήματος, ήταν πραγματικά μαγεία.

Όμως την παράσταση έκλεψε η Amstrad. Η εταιρία αυτή που με την αγορά της Sinclair εξασφάλισε σε αρκετό βαθμό τα «νώτα» της, όπως ξέρουμε, ξεκίνησε να τα βάλει με τη Γαλάζια Κυρία, την IBM. Ο νέος PC 1512 έχει όλες τις προοπτικές να γίνει η πέτρα του σκανδάλου στην

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ !



αγορά των compatibles: Με minimum configuration πολύ πιο πλούσια από άλλους συμβατούς, ξεκινάει από την τιμή των £399 - όσο στοίχιζε αρχικά ο PCW 8256(!) - για να φτάσει, με σκληρό δίσκο και έγχρωμο monitor, τις £799! Πως να

μην είναι γεμάτο κάθε μέρα το περίπτερό της;

Και η Sinclair; Υπήρχε περίπτερό της, με κύριο έκθεμα τον νέο Spectrum+2 - μόνο που δίπλα ήταν και τα μοντέλα της σειράς CPC (κακόμοιρε θείε!).

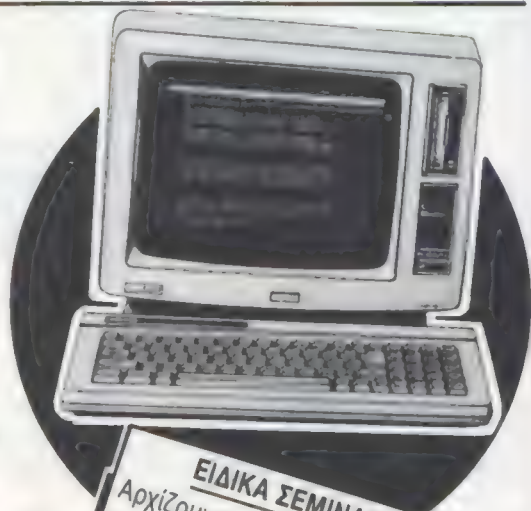
9
Ο Amstrad PC 1512 εν δράσει - κάτω απ' τα δάχτυλα του κ. Σακελλιάδη, διευθ. σύμβουλο της SAKENET.

10
Ο σκληρός δίσκος 20Mb της Atari.

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

για ένα επιτυχημένο αύριο αποφάσισε σωστά σήμερα...

- **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ** (Μονοετούς Φοίτησης)
Διδασκόμενα μαθήματα: Βασικές αρχές Προγραμματισμού και οι γλώσσες: BASIC, COBOL, PASCAL
Η εκπαίδευση γίνεται πάνω στους Η/Υ των εργαστηρίων
- **ΑΝΑΛΥΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ** (Μονοετούς Φοίτησης)
(Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγγραφή στο τμήμα, Βεβαίωση Μονοετούς Φοίτησης σε τμήμα προγραμματισμού.)
Διδασκόμενα μαθήματα: Ανάλυση Συστημάτων, Βάσεις δεδομένων, (DBMS), Λειτουργικά Συστήματα, Γλώσσα Προγραμματισμού, - C, - PROJECTS.
- **ΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ** (Μονοετούς Φοίτησης),
Διδασκόμενα μαθήματα: Γεν. Λογιστική, Αποτιμητική Λογιστική. Πρακτικές εφαρμογές στη Λογιστική, Φοροτεχνικά, Κ.Φ.Σ., Εργατικό & Εμπορικό Δίκαιο, BASIC, εφαρμογές σε γνωστά Προγράμματα: SPREAD SHEETS (SUPER CALC II), D-BASE-II (οργάνωση αρχείου) και Γενική Λογιστική.



ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
Αρχίζουν την 1η και 15 κάθε μήνα
• WORDPROCESSING (WORD-STAR LOCOSCRIPT) • D-BASE II, ETC.
• SUPER CALC II • MULTIPLAN

Σπουδες
ΜΜΑΝΩΛΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

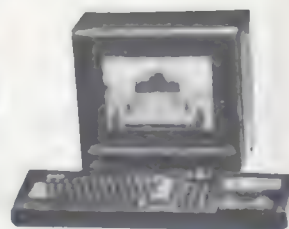
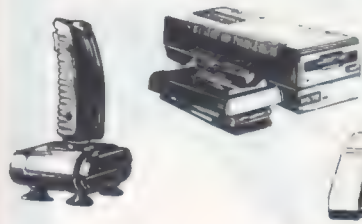
ΠΑΤΗΣΙΩΝ &
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 26 - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 52.49.044-45

ΜΙΑ ΝΕΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΓΝΩΣΤΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΩΝ

ΕΙΝΑΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΡΤΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΣΟ ΣΤΟ SOFTWARE ΟΣΟ ΚΑΙ ΣΤΟ HARDWARE ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΑ MICROCOMPUTER ΚΑΙ ΣΤΑ ΣΥΜΒΑΤΑ. ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ.

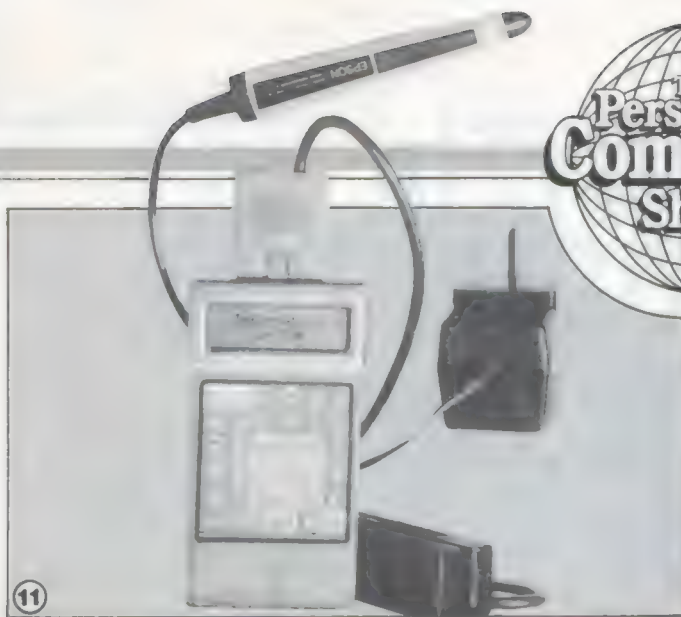
ΜΑΖΙ ΘΑ ΔΙΑΛΕΞΟΥΜΕ ΤΟ ΤΙ ΣΑΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ, ΘΑ ΑΝΑΛΥΣΟΥΜΕ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΘΑ ΑΠΟΦΑΣΙΣΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ ΛΥΣΗ Σ' ΑΥΤΟ.

ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΜΕΓΑΛΟ STOCK ΑΠΟ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (AMSTRAD, COMMODORE, ATARI, SINCLAIR) ΚΑΙ ΣΕ ΣΥΜΒΑΤΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΤΩΝ MONITORS, ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (VIDEO, ΓΙΑΤΡΟΙ, ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ) ΚΑΙ ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!



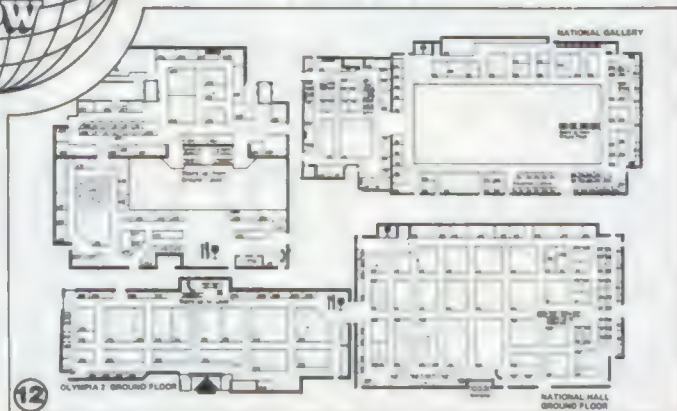
MEGAPOLIS COMPUTER SHOP

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168, ΤΗΛ.: 4176783
ΓΛΥΦΑΔΑ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β' 81, COLOSSEUM
ΚΑΡΔΙΤΣΑ: ΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ.: 0441-25306



11
Bar code reader στον Organizer II.

12
Ο χάρτης που έβγαλε ο υπολογιστής της εισόδου.



Για τα games υπήρχε μια γιγαντια οθόνη, όπου προβάλλονταν - στο κέντρο του National Hall - τα τελευταία video games των διαφόρων εταιριών. (Φυσικά δεν έλειπε καμιά).

Με τόσα hits, δεν είναι παράξενο που η

προσέλευση του κόσμου ξεπέρασε κάθε προηγούμενο. Και δεν είναι επίσης παράξενο που από τις 8 Σεπτεμβρίου όλη η αγορά περιμένει με αγωνία το PCW Show 1987!

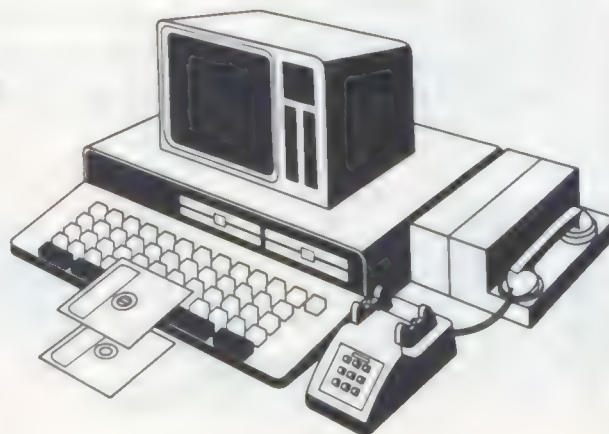
COMPUTER HOUSE

HOME COMPUTERS
SINCLAIR - COMMODORE - AMSTRAD

PERSONAL COMPUTERS

ATS PC/XT/AT - KRONOS PC/XT/AT

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ



ΔΕΡΙΓΝΥ 19 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ - 10434 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 8819044



μέ την
τεχνολογία
της



ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ:

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ (Για αποφ. Λυκ./Φοιτ./Πτυχιούχους) / 6 μήνες.

Γλώσσες: COBOL, BASIC με επέκταση σε RPG, PASCAL, FORTRAN

Χειρισμός: IMOS, CP/M, MS-DOS κ.ά. Λειτουργικά Συστήματα.

Επεξεργασία Κειμένου: WORDSTAR / IMOS-EDITOR.

2. ΑΝΑΛ. ΕΜΠΟΡ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ (για γνώστες COBOL) / 6 Μήνες.

Όλες οι εφαρμογές του Εμπορικού κυκλώματος & χειρισμός & επεξεργασία κειμένου. (Πιστοποιητικό ισοδύναμο προύληπτης).

3. ΑΝΑΛ. ΣΧΕΔ. & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΗΧ/ΚΩΝ ΣΥΣΤ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ / 7 Μήνες.

Ανάλυση Συστημάτων και Βάσεις Πληροφοριών και M.I.S. και Μορφές δόμησης δεδομένων και Νέες τεχνικές και O.S.

4. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ (Διετούς Κύκλου).

Περιλ/νει: Τα τρία προηγούμενα: 1 + 2 + 3 διαδοχικά.

- Πρακτική σε 2 μεγάλα συστήματα NCR 8250 NCR 8270 10 θέσεων και σε ένα TOWER τελευταίας τεχνολογίας.
- 10 MICROS με 2 δισκέτες καθένα για τήρηση αρχείων.
- Καθηγητές κάτοχοι MASTERS C/S.

5. ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ / 9 Μήνες

— Γενικές αρχές DATA PROCESSING.

— Ιεραρχικός, Τμηματικός, Δομημένος Προγραμματισμός.

— Οργάνωση Αρχείων.

— Λειτουργικά Συστήματα (UNIX, IMOS, MS-DOS, κ.λπ.).

— Γλώσσες Προγραμματισμού (COBOL, BASIC, RPG II & III).

— Επεξεργασία κειμένου (WORDSTAR).

6. ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

Τελειοποίηση με:

Επεξεργασία κειμένου με το WORDSTAR σε micro-Computer, και MAILMERGE.



Τηλεφωνείστε για να σταλεί ενημερωτικό φυλλάδιο 9 π.μ. - 8 μ.μ.

Λ. Συγγρού 40-42 / 117 42 Αθήνα, Τηλ.: 9228 025 - 9236 195

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

Αγαπητό PIXEL...

**... Τι είναι το EXPANSION ή CARTRIDGE PORT του Commodore 64; Πόσο κοστίζουν οι «κασέτες» που δέχεται το port αυτό;...
Φιλικά
Α.Κ.Σ.**

Το expansion port, ή θύρα γενικής επεκτάσεως, είναι μία είσοδος έξοδος στον υπολογιστή μας, στην οποία μπορούμε να συνδέσουμε τις δικές μας επεκτάσεις - από κάποιο interface μέχρι και σύστημα συναγερμού. Μέσα στο manual του υπολογιστή σου συνήθως θα βρεις τη σημασία του κάθε pin, μόνο που θα χρειαστείς αρκετές τεχνικές γνώσεις για την «αποκωδικοποίηση» αυτών που θα διαβάσεις.

Τώρα, ένα από τα περιφερειακά που μπορούμε να συνδέσουμε στην expansion port του Commodore είναι και κάποια ROM cartridge. Αυτή είναι μια «κασέτα» που περιέχει κάποια μορφή ROM μνήμης - συνήθως EPROM - στην οποία είναι γραμμένο ένα πρόγραμμα (από game μέχρι λειτουργικό σύστημα). Αυτή η ROM, όταν συνδεθεί με τον υπολογιστή, επικαλύπτει τη ROM του συστήματος, ώστε να «διαβαστεί» αυτή από τον computer.

Όπως καταλαβαίνεις, ακριβώς επειδή πρόκειται για ROM, παρουσιάζει τις εξής ιδιομορφίες σε σχέση με τα άλλα μέσα αποθήκευσης προγραμμάτων: α) Δεν μπορούμε να αλλάξουμε τα περιεχόμενά της - άρα είναι αποκλειστικά προορισμένη για την εφαρμογή που περιέχει - και β)

είναι κάπως ακριβότερη. Η τιμή μιας τέτοιας cartridge βρίσκεται μεταξύ 5.000 - 10.000 δρχ.

Cartridge port, ειδική γι' αυτό το σκοπό, έχουν και άλλοι υπολογιστές, όπως τα MSX.

Αγαπητό PIXEL...

... δεν έχω καταλάβει τη σημασία των εντολών PEEK και POKE. Έτσι, δε μου δίνεται η ευκαιρία να καταλάβω την άλλη στήλη σου που περιλαμβάνει PEEKs και Pokes και που πιστεύω πως είναι πάρα πολύ χρήσιμη.

Επίσης, αν δε σε κούρασα, σε παρακαλώ γράψε λίγα λόγια για την εντολή PRINT USING. Σ' ευχαριστώ.

Κατ' αρχήν θα πρέπει να σ' ευχαριστήσουμε για τα θερμά σου λόγια. Ας δούμε, όμως αναλυτικά τις απορίες σου:

PEEK στ' Αγγλικά σημαίνει «κρυφοκοιτάζω», ενώ POKE «φυτεύω». Στην computerιστική ορολογία, τώρα, αυτοί οι όροι μεταφράζονται σαν «κοίταξε τη X θέση μνήμης» και «βάλε την τιμή α στη θέση X της μνήμης» αντίστοιχα.

Είναι προφανές ότι η PEEK συντάσσεται με μια παράμετρο - τη διεύθυνση μνήμης X που μας ενδιαφέρει - ενώ η POKE θέλει και δεύτερη παράμετρο, την τιμή α που θέλουμε να βάλουμε.

Αυτές οι δύο εντολές της Basic είναι και η γέφυρα που την ενώνει με τη μνήμη του υπολογιστή μας για την απ' ευθείας πρόσβαση.

Έτσι, αν δεν έχουμε π.χ. έναν Assem-

bler για να προγραμματίζουμε σε επίπεδο γλώσσας μηχανής, τότε θα χρειαστεί να καταφύγουμε στην εντολή POKE, για να μπορέσουμε να γράψουμε τα bytes που αντιστοιχούν στο πρόγραμμά μας σε διαδοχικές διευθύνσεις μνήμης.

Ένας απλός τρόπος να γίνει αυτό, είναι με μια ρουτίνα της μορφής:
9000 FOR K =

διεύθυνση TO διεύθυνση + μήκος :
READ a: POKE K, a: NEXT K
9005 DATA...

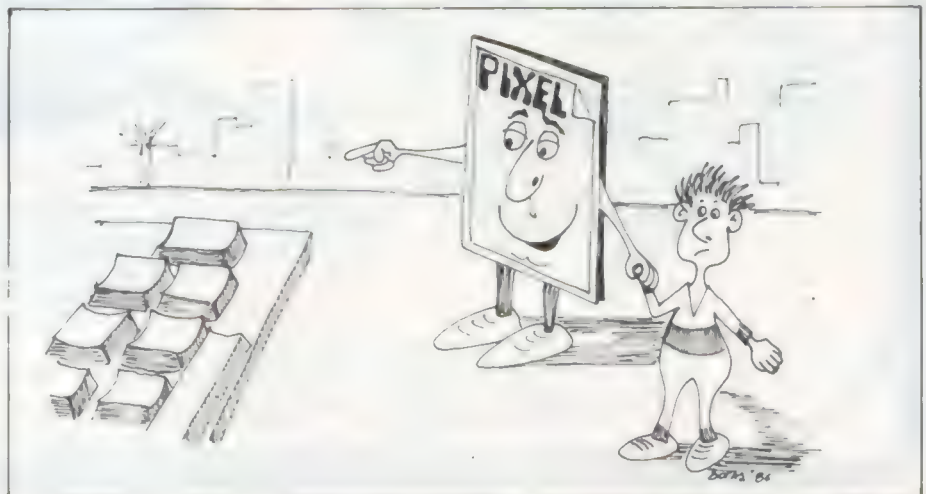
Όπου διεύθυνση είναι η διεύθυνση αφετηρίας του προγράμματός μας (συνήθως η RAMTOP + 1 για Spectrum, ή η HIMEM + 1 για Amstrad), μήκος το πλήθος των bytes που περιέχει το πρόγραμμά μας και, φυσικά, στην εντολή DATA οι τιμές - δεκαδικές ή δεξαεξαδικές - αυτών των bytes.

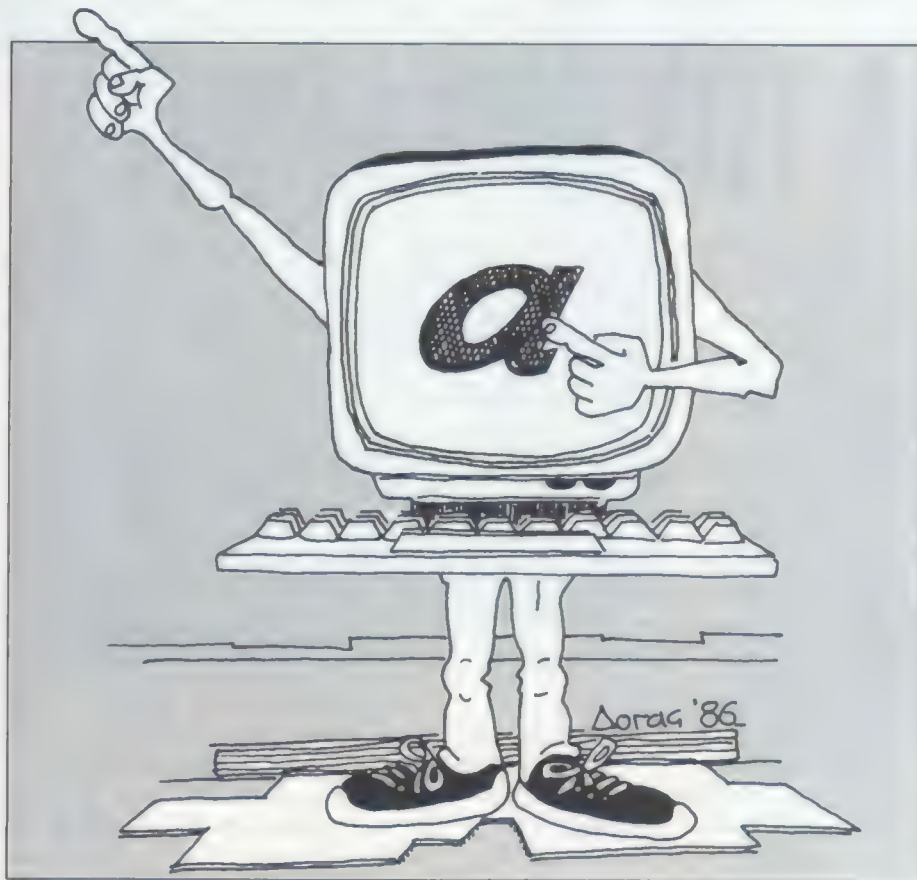
Μια άλλη ευκολία είναι η παρακολούθηση των τιμών που παίρνει μια μεταβλητή ενός προγράμματος (αν ξέρουμε, βέβαια, τη διεύθυνσή της), με την εντολή PRINT PEEK...

Κάπως έτσι βρίσκει ο έμπειρος hacker που πρέπει να κάνει κάποιος κατάλληλο POKE σε ένα game για να έχει περισσότερες ζωές ή να εξαφανίσει τους κακούς που τον κυνηγάνε!

Τώρα ως προς την PRINT USING: Αυτή είναι εντολή που μας επιτρέπει να καθορίσουμε εμείς την εμφάνιση των αποτελεσμάτων μας ή των δεδομένων μας στην οθόνη, τον εκτυπωτή κ.τ.λ.

Έτσι μπορούμε να έχουμε στρογγυλεμένα αποτελέσματα με ακρίβεια δύο ή τριών δεκαδικών ψηφίων, νομισματικά σύμβολα στην αρχή ή το τέλος του αριθ-





μού, πρόσημο κ.τ.λ., περικοπή και φορμάρισμα μιας string έκφρασης και άλλα πολλά.

Με τη χρήση της μπορούμε να δώσουμε σοβαρή και «επαγγελματική» εμφάνιση στα προγράμματά μας.

Αγαπητό PIXEL...

... Στο τεύχος 19, σελ. 57, δημοσίευσε μια ρουτίνα που σκοπό έχει να εξουδετερώνει το BREAK.

Η ρουτίνα δεν έχει κανένα αποτέλεσμα. Την έχω πληκτρολογήσει 100% σωστά και την τοποθετώ πάντα στην αρχή του προγράμματος. Όταν δώσω RUN, εκτελεί αυτόματα NEW. Θα ήθελα να μου υποδείξετε έναν τρόπο εξουδετέρωσης του BREAK, χωρίς, κατά το πάτημα του πλήκτρου να εκτελείται NEW.

Φίλε μας, η ρουτινίτσα του τεύχους 19 ήταν σωστή. Σύμφωνα με αυτήν, όταν το πρόγραμμα στο οποίο ενσωματώνεται διακόψει την εκτέλεσή του για οποιονδήποτε λόγο, αντί να βγάλει στην οθόνη το

ανάλογο μήνυμα (π.χ. Break in... ή ακόμα και το O.K. ότι το πρόγραμμα εκτελέστηκε), καλεί τη διεύθυνση USR 0 - δηλαδή κάνει RESET στον υπολογιστή (και όχι NEW!).

Απ' ό,τι μπορούμε να συμπεράνουμε, ή έτρεξε τη ρουτίνα μόνη της (οπότε φυσιολογικά έπρεπε να τελειώσει με O.K. και, άρα, να γίνει RESET), ή το πρόγραμμα στο οποίο τη συνδέσες σου βγάζει σε κάποιο σημείο του κάποιο μήνυμα (όχι κατ' ανάγκη μήνυμα λάθους!). Σε συμβουλευόμαστε να το ξανακοιτάξεις, μήπως και μπορεί να παρακαμφθεί το σημείο που σε οδηγεί σε RESET.

Για παράδειγμα, αντί να χρησιμοποιήσεις την εντολή INPUT (που εμφανίζει μήνυμα), να προσαρμόσεις κάποια μέθοδο INKEY\$ για την εισαγωγή δεδομένων.

Αγαπητό PIXEL...

...Είμαι φανατικός αναγνώστης σου, ειδικά της στήλης «PEEK και POKE».

Συχνά δοκιμάζω διάφορες ρουτίνες που υπάρχουν στη στήλη

αυτή και πραγματικά με βοήθησαν.

Στο τεύχος 20 του Μαρτίου υπάρχει μια ρουτίνα, ώστε να μη γίνεται το πρόγραμμα MERGE. Όμως όταν δίνω GOTO 9997 μου βγάζει Variable not found και δεν τρέχει.

Είναι λάθος η ρουτίνα ή εγώ κάνω λάθος χειρισμό;

Παρακαλώ απαντήστε μου, γιατί μία ρουτίνα που θα μου εμποδίζει το MERGE θα μου ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη.

Ευχαριστώ πολύ

Σ. Στεφανίδης

Ξανακοιτώντας τη ρουτίνα που σας δώσαμε στο τεύχος 20 διαπιστώνουμε ότι δουλεύει κανονικά. Το μόνο ατόπημα είναι ότι λειτουργεί με GOTO 9996, στην οποία γραμμή ορίζεται και η μεταβλητή F.

Σας ξαναδίνουμε αυτή τη χρήσιμη ρουτίνα και με την αφορμή αυτή σας υπενθυμίζουμε ότι σε κάθε γλώσσα προγραμματισμού, πριν χρησιμοποιήσουμε μια μεταβλητή, πρέπει να την ορίσουμε, έτσι ώστε το λειτουργικό σύστημα να «ξέρει» ότι πρέπει να κρατήσει τον ανάλογο χώρο στη μνήμη. Σε άλλες εκδόσεις της Basic, εκτός του Spectrum, υπάρχουν οι εντολές DEFINT, DEFREAL, DEFSTR και DEFDBL, που κάνουν ακριβώς αυτή τη δουλειά: Ορίζουν τον τύπο της μεταβλητής (integer, real, double ή string) και λένε στον υπολογιστή να δεσμεύσει κάποια περιοχή της μνήμης, ανάλογη με τον τύπο.

Αν καλέσουμε κάποια μεταβλητή, που δεν έχουμε προηγούμενα ορίσει, τότε θα πάρουμε κάποιο μήνυμα λάθους και θα σταματήσει η εκτέλεσή του προγράμματος.

```
9996 FOR F =
23755 TO 65535: IF PEEK (F)
= 13 AND PEEK (F + 1)
= 39 AND PEEK (F + 2)
= 15 AND PEEK (F + 3)
= 2 AND PEEK (F + 4)
= 0 AND PEEK (F + 5)
= 234 AND PEEK (F + 6) = 13
THEN POKE F+1, 40: POKE F+3 = 255:
POKE F + 4 = 255: SAVE "(OV)" LINE...
STOP
9997 NEXT F
9999 REM
```


Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελειώς αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούργιο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται πληροφορίες τις επεξεργάζεται και είτε αποθηκεύει τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα**. Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυαδικών** αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble**. Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte**, ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word)**. Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit**. Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code**. Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών**, που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ**) είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU**

που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή**. Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης**, η **RAM** (Random Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα**. Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι**. Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά**), ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίες προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πλη-

ροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα** (ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface**, διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το **buffer**, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδώσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο**. Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι «**σταθμοί εργασίας**» μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 75 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δήτε για το bps είναι το **baud**. ■

HANTAREX[®]

Η μεγαλύτερη οικογένεια Monitors στον κόσμο



CT 900/P1 SR 28

VIDEO	PIXEL	600
RESOLUTION	LINES (NOT INTERLACED)	312
PAL INPUT/OUTPUT ON BNC	1Vpp INTERNAL Y TERMINATED	75 Ohm
RGBI TTL ERM COMPATIBLE	- SYNC CANNON 9 PIN	
LUMA	- CHROMA TERMINATED 75 Ohm DIN 6 PIN	
VIDEO COMPOSITE	PAL 1Vpp - RGB ANALOGUE 1Vpp - SYNC SEPARATE COMPOSITE	
POSITIVE OR NEGATIVE EXTERNAL	SWITCHABLE WITH INPUT CONNECTOR	
SECURITY TELEVISION	ST PIN	



CT 9000/1 MR 14''

CRT	SIZE	14"
DEFL. ANGLE		90°
DOT PITCH SIZE		0.51 mm
TYPE		BLACK STRIPE
VIDEO	RESOLUTION	380
	PIXEL HORIZONTAL	380
	LINES (NOT INTERLACED)	312
	PAL INPUT	WITH RCA JACK 75 Ohm INTERVAL
	RGBI INPUT	WITH EIA CONNECTOR 8 Pin
	BANDWIDTH	PAL VERSION 4.5 MHz
	RGBI VERSION	15 MHz
AUDIO	INPUT LEVEL	WITH RCA JACK 100 mV
	IMPEDANCE	47K Ohm



HX 12

DISPLAY	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
FORMAT		
VIDEO	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
	VIDEO SIGNAL	1 ± 0.5 Vpp neg.
	BANDWIDTH	≥ 18 MHz
COMPOS- H. FREQUENCY (500 ± Hz)	15.625 kHz ± 600 Hz	
TE SYNC		
	V. FREQUENCY	50-60 Hz
POWER	CONSUMPTION	27 W
SUPPLY		
AUDIO	POWER	0.3 W (at 9% T.M.D.)
OUTPUT		



CT 2000 15''

DISPLAY	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
FORMAT		
VIDEO	INPUT SIGNAL	ANALOG COMPOSITE TTL COMPAT
	VIDEO SIGNAL	1 Vpp pos.
	H. SYNC	
	V. SYNC	30% neg.
	BANDWIDTH	18 MHz
	INPUT RESISTANCE	500 Ohm



BOXER 12 PC

DISPLAY	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
FORMAT		
VIDEO	INPUT SIGNAL	VIDEO TTL - INTENSIFIER
	INPUT SIGH	TTL SEPARATED
	BANDWIDTH	≥ 20 MHz
SYNC	H. FREQUENCY	18.4 kHz
	V. FREQUENCY	60 Hz
POWER	INPUT VOLTAGE	180 - 285 Vac
SUPPLY	CONSUMPTION	20 VA

selcon Ltd

SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΤΗΛ. 9910950, 9925104, 9930035 - TELEX • 21-9875 ANTA GR

HINTS & TIPS

Γεια και χαρά σ' όλους τους hackers. Το τι επιτυχία είχε η στήλη δεν περιγράφεται. Τα γράμματά σας ήρθαν σε μεγάλες ποσότητες και ελπίζουμε να μην περάσατε το Σεπτέμβριο αγκαλιά με κανένα πρόγραμμα monitor προσπαθώντας να βρείτε κάποιο POKE για άπειρες ζωές.

Οκτώβρης λοιπόν και αρχίζουμε: Το ξέρετε το ZORRO έτσι; Να και ο τρόπος για να το τελειώσετε. Φυσικά είναι ίδιος και για τα τρία computers (SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE).

Τα βήματα που πρέπει ν' ακολουθήσετε είναι τα εξής:

- 1) Παιρνετε το μαντήλι που πετάτε η SENORITA.
- 2) Στην πίστα με το φοίνικα παίρνετε το αντικείμενο που μοιάζει με παντελόνι.
- 3) Μετά την πίστα με τον φοίνικα πρέπει να πάρετε το μπουκάλι της επόμενης πίστας. Για να γίνει αυτό, κάνετε τα εξής: Παιρνετε το κλειδί, πηδάτε στον καναπέ και αφού περάσατε στη δι-

πλανή πίστα, γυρίζετε στην προηγούμενη, από το πάνω όμως μέρος του κτιρίου. Εκεί ξεκλειδώνετε την πόρτα και παίρνετε το μπουκάλι. Αργότερα πρέπει να το πάτε στην πίστα με το φοίνικα και να πατήσετε το FIRE. Τότε θα δείτε ένα απ' τα ανθρωπάκια να το παίρνει, να το αδειάζει και να τεζάρει.

4) Ο στόχος σας τώρα είναι ο ταύρος που θα βρείτε αφού πάτε στην Α' πίστα. Ανεβείτε στο κτίριο και πάτε δεξιά. Για να τον εξουδετερώσετε πρέπει να κάνετε τα εξής: Στην πίστα με το μπουκάλι υπάρχει ένα σπαθί με το γράμμα Z επάνω του. Το παίρνετε και πάτε στην πίστα με τον ταύρο. Ανεβαίνετε πάνω στο μαύρο τρίγωνο φουσερό και αφήνετε το σπαθί επάνω στο διπλανό τουβλίνο φούρνο για να ζεσταθεί. Μόλις το Z γίνει κόκκινο το ξαναπαίρνετε και ακουμπάτε τον ταύρο ο οποίος φεύγει και έτσι παίρνετε το πέταλο που είναι δίπλα.

5) Πίσω ξανά στο δωμάτιο που πήρατε το σπαθί: βλέπετε τώρα μια καμπάνα. Αυτή τοποθετείται στην επόμενη πίστα στο αριστερό πέτρινο τετράγωνο στην κορφή του κτιρίου.

6) Ξαναπηγαίνετε στο δωμάτιο απ' που πήρατε την καμπάνα και τώρα βλέπετε μια δεύτερη που την τοποθετείτε στο άλλο κενό πέτρινο τετράγωνο. Τότε μια σκάλα εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Πριν την κατέβετε πρέπει να πάρετε το ποτηράκι που βρίσκεται στον πάτο του πηγαδιού της Α' πίστας.

7) Κατεβαίνετε τη σκάλα, παίρνετε τη σακούλα με τα δολάρια και περνάτε στη διπλανή πίστα.

8) Χρησιμοποιείτε το ασανσέρ και βγαίνετε έξω. Εκεί βλέπετε μια φυλακή απ' την οποία ελευθερώνετε τους κρατούμενους πατώντας το FIRE BUTTON όταν είστε δίπλα τους. Τότε αυτοί σχηματίζουν μια σκάλα και σας πετάνε στην αριστερή πίστα.

9) Πρέπει τώρα να γυρίσετε πίσω στις αρχικές πίστες και να πάρετε το τριαντάφυλλο για να το δώσετε στη SENORITA για να τελειώσετε το παιχνίδι (μήπως περιμένατε βοήθεια από γυναίκα χωρίς αντάλλαγμα!).

Άλλο ένα κολπάκι για να περνάτε μέσα από τους τοίχους είναι να πατήσετε το κουμπί για το πήδημα μαζί με το κουμπί για μπροστά όταν στέκεστε μπροστά στον τοίχο.

Δράστης του παραπάνω κατεβατού ο Τηλέμαχος Καββαδίας τον οποίο ευχαριστούμε.

PHARAO'S CURSE

Να περάσουμε τώρα σε δύο πολύ δραστήριους hackers οι οποίοι μας στέλνουν τακτικά τα ευρήματά τους.

Ο ένας είναι ο Μιχάλης CBM Ατάλιαλης ο οποίος έχει για σας ένα POKE που θα σας κάνει τη ζωή πιο εύκολη στο Pharaoh's curse (του Commodore φυσικά). Όταν λοιπόν φορτωθεί το παιχνίδι, που ως γνωστόν είναι χωρίς auto RUN δηλαδή δεν τρέχει αυτόματα, πριν δώσετε RUN δίνετε POKE 4625, 128 και τα μυστήρια των πυραμίδων βρίσκονται στα πόδια σας.

A VIEW TO A KILL

Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε δώσει έναν τρόπο που σταματούσε το χρόνο

στο Mine του A view to a kill στον Spectrum. Για να μην αφήσουμε τον Commodore παραπονεμένο, στο ίδιο παιχνίδι κάνουμε τα εξής: κάνουμε αρχικά Panse και κατόπιν πατάμε RUN STOP και ταυτόχρονα RESTORE. Έτσι το παιχνίδι ξαναρχίζει, το ρολόι όμως έχει πάει ν' ακούσει Duran Duran. Ευχαριστούμε Μιχάλη για τα tips και κρίμα που έβαλες τον Commodore για χειμερία νάρκη λόγω σχολείου.

HACKER

Περνάμε τώρα στον άλλο θαμώνα της στήλης το Δημήτρη Ασημακόπουλο, ο οποίος στέλνει χαιρετίσματα σ' όλους, περιμένει κάποιο POKE για το RAMBO II και λέει τον τρόπο με τον οποίο τελειώνετε το hackers.

Ναι, το ξέρω ότι έχω ξαναπεί για το hacker, αυτή τη φορά όμως με το tip τελειώνει όλο το παιχνίδι. Λοιπόν:

1) Πάμε στο Παρίσι να πάρουμε το 1ο document, αφού προσφέρουμε 5000 κι έτσι αγοράζουμε το ελβετικό challet (ξύλινο σπιτάκι) και το χρονογράφο.

2) Κατόπιν πηγαίνουμε στη χώρα του Νείλου και αφού κάνουμε ένα ελληνοαιγυπτιακό τουρνουά ταβλιού με τη Νεφερτίτη, δίνουμε το χρονογράφο και αγοράζουμε το σμαραγδένιο σκαρβαίο και το χρυσό αγαλματάκι του Tut.

3) Ελλαδάρα! Αθήνα, και προσφέρουμε MONO το χρυσό αγαλματάκι.

4) Πηγαίνουμε στη Σ. Ένωση και δίνουμε το χρυσό σκαρβαίο.

5) Στο Big Apple, (Νέα Υόρκη), τώρα όπου δίνουμε το challet και παίρνουμε χρεώγραφα και ομολογίες.

6) Κατόπιν πεταγόμαστε μέχρι την Κορέα και προσφέρουμε χρεώγραφα και ομολογίες και αγοράζουμε μαργαριτάρια και μια κάμερα.

7) Στην πρώτη πόρτα που βρίσκουμε στο Σινικό τείχος στην Κίνα, μπαίνουμε, δίνουμε τα μαργαριτάρια και αγοράζουμε τον Ανάγλυφο νεφρίτη (πολύτιμος λίθος).

8) Πηγαίνουμε στη νότια Αμερική όχι για ποδόσφαιρο βέβαια, αλλά για να προσφέρουμε το νεφρίτη.

9) Ξανά πίσω στις ΗΠΑ στο Σαν Φρανσίσκο όμως, δίνουμε την κάμερα και αγοράζουμε ένα άλμπουμ των Beatles.

10) Έχοντας πάρει τώρα όλα τα ντοκουμέντα πηγαίνουμε στην Ουάσιγκτον και τελειώνουμε επιτυχώς το παιχνίδι.

Ευχαριστούμε Δημήτρη και περιμένουμε πολλά tips από σένα.

MISS PAC-MAN

Το επόμενο Poke έρχεται απ' τη Μυτιλήνη και μας το στέλνει ο Μιχάλης Μαντζουράνης.

Το κόλπο αναφέρεται στο Miss Pac Man της Atari Soft για τον Spectrum.

Κάνουμε λοιπόν Merge "" στο loader, και μόλις φορτώσει δίνουμε:

25 POKE 49769,255

26 POKE 47689,255.

Τώρα η Miss Pac Man θα τρέχει γρηγορότερα και θα έχει και άπειρες ζωές.

Ευχαριστούμε Μιχάλη.



AMBU SIMBEL

Η νησιωτική Ελλάδα επιμένει.

Μένουμε στον Spectrum και σας δίνουμε το POKE που μας έστειλε ο Jerry Kerk απ' την Κέρκυρα.

Κάνουμε λοιπόν Merge "" και όταν φορτωθεί το basic loader κάνουμε edit τη γραμμή που περιέχει τη διαταγή RANDOMIZE USR. Το edit φυσικά γίνεται με CAPS SHIFT και το πλήκτρο 1.

Στη συνέχεια, πριν το RANDOMIZE USR προσθέτουμε την εξής εντολή:

POKE 47492,0.

Κατόπιν δίνουμε ENTER και RUN και συνεχίζουμε το φόρτωμα. Τώρα όχι μόνο έχουμε άπειρες ζωές, αλλά παίρνουμε και μια ζωή κάθε φορά που μας τρώει κάποιος. Ευχαριστούμε Jerry.

HYPERCIRCUIT

Περνάμε τώρα στο HYPERCIRCUIT του Commodore και στα Pokes που μας έστειλε ο Νεοκλής Τυφεκίδης.

Πριν φορτώσετε το πρόγραμμα τρέξτε το παρακάτω πρόγραμμα:

```
10 FOR X=0 TO 34:
  READ Z: POKE
  52224+ X, Z: NEXT A
20 SYS 52227
30 DATA 76, 174, 2, 169,
  1, 170, 168, 32
40 DATA 186, 255, 169,
  0, 133, 183, 32, 213
50 DATA 255, 169, 76,
  141, 209, 3, 169, 248.
60 DATA 141, 210, 3,
  169, 252, 141, 211, 3.
70 DATA 76, 0, 204.
```

Στη συνέχεια, αφού το τρέξετε, πατήστε PLAY για να αρχίσει το φόρτωμα.

Μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα ο Commodore θα κάνει RESET. Τότε εσείς σαν κύριοι δίνετε: POKE 31352, 255 και έχετε άπειρες ζωές. Τώρα για να αρχίσει το παιχνίδι δίνετε SYS 26624.

Ευχαριστούμε Νεοκλή.

Αρκετά όμως γι' αυτό το μήνα. Τώρα που έρχεται χειμώνας μαζευτείτε γύρω απ' το μαγκάλι, παρντόν τον υπολογιστή που όμως καίει σαν μαγκάλι, και ψαχουλέψτε τα παιχνίδια σας.

Καλά high scores και περιμένουμε νεώτερα.

ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΜΑΖΙ

Αγαπητοί αναγνώστες, αυτό το μήνα κλείνουν ακριβώς τρία χρόνια από τον Οκτώβριο του 1983, δηλαδή από το μήνα που κυκλοφόρησε το πρώτο εκείνο τεύχος του Pixel. Στα τρία αυτά χρόνια, το περιοδικό μας ή πιο σωστά το περιοδικό σας, παρουσίασε μια αλματώδη άνοδο στην εξέλιξη του, βρισκόμενο πάντα στο επίκεντρο των γεγονότων στον ελληνικό, αλλά και στο διεθνή χώρο και μαθαίνοντας τις ειδήσεις λίγο μετά τη γέννησή τους.

Όλοι εμείς που δουλεύουμε για να κρατάτε κάθε μήνα το Pixel στα χέρια σας, νιώθουμε την ανάγκη να ρίξουμε μια ματιά στο παρελθόν του. Γυρνάμε λοιπόν, με συγκίνηση, δεν το κρύβουμε, τρία χρόνια πίσω. Ελάτε μαζί μας.

Οκτώβριος 1983: Το πρώτο τεύχος του Pixel βγαίνει δειλό στον αέρα, με τη μορφή μιας ειδικής έκδοσης του «Computer για όλους». Η έκδοση αυτή προσπαθεί να καλύψει το χώρο των home micros που τότε ήταν μόνο μερικών εβδομάδων βρέφος. Το Pixel No 1 περιέχει περίπου 50 προγράμματα για τους τότε super star home micros και τον πρώτο

απ'τους διαγωνισμούς του Pixel, το «Pixel-mania one» με έπαθλο έναν υπολογιστή Jupiter Ace.

Ιούνιος 1984: Το δεύτερο Pixel είναι γεγονός. Το σημαντικότερο ίσως θέμα του, είναι το συγκριτικό τεστ μεταξύ Spectrum και Oric.

Σημειώνουμε εδώ ότι το Pixel πρώτο καθιέρωσε τα συγκριτικά τεστς, τα οποία και συνεχίζει ακόμη. Πιστεύουμε ότι τα τεστς αυτά, είναι ένας απ'τους σωστότερους τρόπους για να σημειώνονται τα υπέρ και τα κατά ενός μηχανήματος.

Ταυτόχρονα εμφανίζεται και μια νέα στήλη η οποία διαπραγματεύεται με θέματα αρχαρίων. Το τρίτο τεύχος, το οποίο είναι και διπλό, κυκλοφορεί τον Ιούλιο της ίδιας χρονιάς, καλύπτοντας συγχρόνως και τον Αύγουστο. Ταυτόχρονα τα θέματά του επεκτείνονται καλύπτοντας όλο και περισσότερους τομείς.

Από δω και πέρα αρχίζουν οι επιτυχίες. Θυμίζουμε:

Σεπτέμβριος 1984, τεύχος 4: τεστ QL.

Το Pixel αν και δημινιαίο ακόμη, καταφέρνει πρώτο να ρίξει φως στις σκοτεινές γήμες που καλύπτουν το νέο μηχανήμα.

Νοέμβριος 1984, τεύχος 5: Σε παγκόσμια αποκλειστικότητα, το Pixel παρουσιάζει τον

Spectrum+. Η επιτυχία αυτή, καθώς και οι στήλες επικαιρότητας, τα τεστς περιφερειακών και τα διάφορα άλλα θέματα, καθιερώνουν το Pixel στη συνείδηση του καθενός που ασχολείται με τα computers.

Ιανουάριος 1984, τεύχος 6: Νέα χρονιά, νέα σχέδια και το Pixel μπαίνει στη μάχη της διεθνούς αγοράς καθιερώνοντας το «εδώ Λονδίνο». Πρέπει εδώ να τονίσουμε πως το Pixel είναι το πρώτο περιοδικό στο χώρο του, που καθιέρωσε στάνταρ και υπεύθυνες ανταποκρίσεις από τις ξένες αγορές.

Ακολουθεί ο χειμώνας του 1985. Από τη μακρινή Ιαπωνία αρχίζουν να έρχονται οι πρώτοι εκπρόσωποι της γενιάς των MSX. Φεβρουάριος '85 λοιπόν και τα MSX δεν μπορούσαν να λείπουν από το τεύχος 7 του Pixel. Έτσι, υπάρχει δ' αυτό το τεύχος το πρώτο μέρος του αφιερώματος για τα MSX.

Παράλληλα, υπάρχει και το test του «πολύ» Atari 800XL. Ήδη στα πρώτα επτά τεύχη του Pixel υπάρχουν μερικές στήλες οι οποίες γνωρίζουν αρκετή επιτυχία. Έτσι, το εδώ Λονδίνο συνεχίζει ακάθεκτο να μας ενημερώνει για το τι γίνεται στο Hollywood των υπολογιστών, και το micro Cinema για τις τελευταίες κινηματογραφικές επιτυχίες που έχουν επιστημονικό θέμα.



Άλλη μια στήλη "in" είναι οι κριτικές των προγραμμάτων, τα γνωστά και αγαπημένα σας reviews δηλαδή. Ακόμη κάτι που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι εκείνο τον καιρό το Pixel καθιερώνει μια σταθερή ημερομηνία κυκλοφορίας πράγμα το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για κάθε περιοδικό.

Μάρτιος '85, τεύχος 8: Τα MSX κατέχουν και σ' αυτό το τεύχος μια καλή θέση με το δεύτερο μέρος του αφιερώματος. Στο δεύτερο αυτό μέρος αναφέρονται τεχνικά στοιχεία και παρουσιάζονται μερικοί απ' τους πιο κύριους εκπροσώπους της γενιάς των MSX.

Το πιο μεγάλο όμως γεγονός του τεύχους αλλά και του 1985 είναι το πρώτο απ' τα Grand Prix του Pixel. Το grand prix είναι, όπως όλοι ξέρετε ένας διαγωνισμός με ερωτήσεις που έχουν σχέση με υπολογιστές. Όσον αφορά τα έπαθλα του διαγωνισμού η αξία τους, για το πρώτο grand prix έφτανε το ύψος του 1.000.000 δραχμών και περιελάμβανε υπολογιστές, περιφερειακά, υποτροφίες, βιβλία, αναλώσιμα και συνδρομές.

Παράλληλα με όλα αυτά, άλλη μια στήλη που είχε αρχίσει τη σταδιοδρομία της πριν από μερικά τεύχη, καθιερώνεται από τους ίδιους τους αναγνώστες. Πρόκειται για τη στήλη «επεμβάσεις» και το γεγονός αυτό αποδεικνύει το ενδιαφέρον σας για το software.

Η άνοιξη του 1985 βρίσκει τα MSX προ των πυλών της Ευρώπης και το ένατο τεύχος του Pixel, τον Απρίλιο του 1985 περιέχει το τρίτο και τελευταίο μέρος του αφιερώματος σχετικά με τη «γενιά της συμβατότητας», όπως αποκαλούνται τα MSX, μαζί με το τεστ του Spectravideo 728 MSX.

Το πασσαλινό grand prix προχωράει κανονικά και οι συμμετοχές των αναγνωστών φτάνουν συνεχώς στο Pixel.

Παράλληλα, το περιοδικό καθιερώνεται στην αγορά των οικιακών υπολογιστών και αυτό το αποδεικνύει το γεγονός ότι όλο και περισσότερες εταιρίες και μαγαζιά εμπιστεύονται το διαφημιστικό τμήμα του Pixel.

Έτσι το περιοδικό αποκτάει περισσότερες έγχρωμες σελίδες και νέες δυνατότητες για καλύτερη εμφάνιση.

Ακόμη, θέλοντας να βοηθήσει και

τους αναγνώστες της περιφέρειας το Pixel, ψάχνει, βρίσκει, κάνει επαφές και παρουσιάζει τα computer shops που βρίσκονται έξω απ' το κέντρο. Η πρώτη δεκάδα των τευχών του Pixel συμπληρώνεται το Μάιο του 1985.

Τότε, υποστηρίζοντας την άποψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι μόνο για παιχνίδι, το Pixel αρχίζει να δημοσιεύει προγράμματα - εφαρμογές για φυσική και μαθηματικά κυρίως.

Το καλοκαίρι του 1985 παρουσιάζεται στην Ελλάδα το, τότε, τελευταίο δημιούργημα του βίου Clive, το C5.



Το Pixel, πάλι πρώτο, το παρουσιάζει και σας εκθέτει τα συμπεράσματά του. Ακόμη, σε άλλη μία προσφορά προς το κοινό του, το περιοδικό συγκεντρώνει όλους τους home micros και τους παρατάσει στη γραμμή της αφετηρίας του συγκριτικού test.

Στο μέσον ακριβώς του καλοκαιριού γίνεται η εκδήλωση για την κλήρωση και την απονομή των επάθλων στους τυχερούς του πρώτου grand prix του Pixel, του οποίου τα δώρα φτάνουν την αξία του 1.000.000 δρχ. Η συμμετοχή του κόσμου στο διαγωνισμό ξεπέρασε και τις πιο αισιόδοξες προσδοκίες και απέδειξε ότι οι ιδέες του Pixel δεν είναι μόνο

πρωτοποριακές, αλλά και αρεστές στους αναγνώστες. Έτσι, μέσα σε μια γιορταστική ατμόσφαιρα, γίνεται, στα βόρεια προάστια, η εκδήλωση της κλήρωσης των δώρων.

Για πρώτη φορά το περιοδικό έρχεται σε μια στενότερη επαφή με τους αναγνώστες του. Τα αποτελέσματα της γνωριμίας αυτής δίνουν στο Pixel νέες δυνάμεις για τη συνέχισή του.

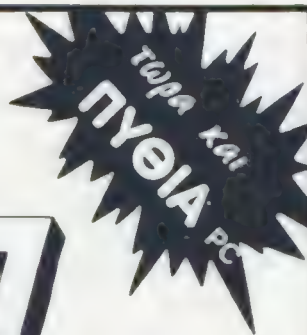
Συνέχιση που στέφεται από ακόμα μια επιτυχία. Πρώτο και πάλι, το Pixel παρουσιάζει τον Commodore 128. Χαρακτηριστικά, αναφέρουμε πως ο πρώτος Commodore 128 που ήρθε στη χώρα μας, δεν είχε συμπληρώ-

σει ούτε τρεις μέρες παραμονής σε ελληνικό έδαφος όταν τεσταριζόταν από το Pixel.

Ο Σεπτέμβριος του 1985 βρίσκει το περιοδικό με νέα μορφή και νέες επιτυχίες. Οι συνεχείς έρευνες των (200 και πλέον) συντακτών του PIXEL καρποφορούν και το περιοδικό βρίσκεται στην ευχάριστη (αλλά και συνηθισμένη), θέση να προσφέρει στους αναγνώστες του μια ακόμα μεγάλη αποκλειστικότητα: το test του πρώτου Amstrad CPC 6128 που έρχεται στην Ελλάδα είναι γεγονός.

Τα ευχάριστα όμως δε σταματούν εδώ. Ακολουθεί το test του Atari 520ST, καθώς και μια σειρά από νέες στήλες που διαπραγματεύονται θέματα αρχαίων, τεχνικές προγραμματισμού για τη δημιουργία graphics και κίνησης στον Spectrum, διάφορες χρήσιμες ρουτινίτσες για τους πιο δημοφιλείς home micros και μια ακόμη πρωτοπορία: Computer Comics. Το Pixel για άλλη μια φορά έχει πιάσει το σφυγμό των αναγνωστών του και

- Εάν θέλετε να αποκτήσετε computer,
- Εάν σας απασχολεί η αγορά ενός hi-fi απαιτησεων,
- Εάν σκεφτείτε για εγχρωμή tv & video,
- Εάν αναζητάτε υπεύθυνο service



ΤΟΤΕ ΕΛΑΤΕ ΣΤΟ

COMP-27

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΛΥΣΕΙΣ

Bang & Olufsen
thorens
kef
tandberg
quad
akai
yamaha
alpine
pioneer

Amstrad
Commodore
Sinclair
• εκτυπωτές • monitors •
• disk drives • βιβλία •
• joy sticks •

Bò
JVC
Luxor
Akai
Contec



Χρυσίππου 27
Αγ. Ιωάννης
172 37

ΚΑΘΕΤΟΣ ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 153
Α. ΜΑΙΟΥΠΟΛΕΩΣ 74



9013101
9022965

ΓΡΑΦΗΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ

τους προσφέρει αυτά που χρειάζονται: υπεύθυνες ειδήσεις, νέα μηχανήματα και κατατόπιση γύρω απ' το μικρό τερατάκι που ονομάζεται home computer.

Νοέμβρης του 1985 και το όγδοο PCW show ξεπροβάλλει ολοζώντανο μέσα από τις σελίδες του Pixel. Ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο περιγράφει ακριβώς τι έγινε και τι δεν έγινε στο PCW show. Και αυτή τη φορά οι προσπάθειες του Pixel για ενημέρωση γύρω απ' τα γεγονότα της ξένης αγοράς απέδωσαν.

Το τελευταίο τεύχος του 1985 συνοδεύεται από μια ακόμη επιτυχία του Pixel: Ο Amstrad PCW 8256 αποκαλύπτει τον εαυτό του μέσα από το χριστουγεννιάτικο test. Ακόμη στο εορταστικό αυτό τεύχος υπάρχει και ένα ρεπορτάζ αγοράς που μιλάει για τα περιφερειακά που μπορείτε να δωρίσετε στον micro σας.

Η ευχή «καλή Χρονιά» που έστειλαν οι

αναγνώστες στο περιοδικό όλη τη διάρκεια των Χριστουγέννων σίγουρα έπιασε τόπο.

Το 1986 βρίσκει τη σύνταξη του Pixel στο ίδιο γραφείο με το τελευταίο, στην κυριολεξία, δημιουργία του Sir Clive Sinclair: τον Spectrum 128. Οι προσπάθειες του περιοδικού στέφθηκαν, άλλη μια φορά με επιτυχία. Μετά τους διάφορους ψιθύρους περί του νέου Spectrum, όλο το Pixel βρισκόταν υπ' ατμόν. Συζητήσεις, τηλεφωνήματα, συνεδριάσεις, επαφές, παρακολούθηση των κινήσεων των «μεγάλων κεφαλιών» της ελληνικής αγοράς και τελικά ο Spectrum 128 φιγουράρισε μέσα στις σελίδες του περιοδικού.

Τα επόμενα πιο σημαντικά γεγονότα του χειμώνα ήταν ο ερχομός της Amiga (ωχ, ζαλίζομαι!), στην Ελλάδα και ο πόλεμος των τιμών που διεξάγεται μεταξύ των computer shops.

Το Pixel βρίσκεται και πάλι στο στοιχείο

του. Βγαίνει στην αγορά και παίρνει συνεντεύξεις από τα κεντρικότερα computer shops. Έτσι οι αναγνώστες μαθαίνουν προς τα που βαδίζει η αγορά και ετοιμάζουν ανάλογα και τα πορτοφόλια τους.

Η άνοιξη του 1986 μπήκε και ήταν καιρός για το δεύτερο grand prix.

Αυτή τη φορά τα δώρα είναι πάνω από 100 και η αξία τους φτάνει στο αστρονομικό ποσό των 3.000.000.

Παράλληλα, το μεγαλύτερο, ίσως, γεγονός του 1986 φτάνει σε σας με όλες τις λεπτομέρειες.

Ο άνθρωπος - micro πληροφορική, ο sir Clive Sinclair, βρισκόμενος στα πρόθυρα της οικονομικής κατάρρευσης πουλάει την εταιρία του την Sinclair Research Ltd, στον πιο μεγάλο του ανταγωνιστή τον Alan Sugar, πρόεδρο της Amstrad Consumer Electronics plc.

Το γεγονός φυσικά έχει τεράστιους ►

Εσείς που γεννηθήκατε και ζείτε στην εποχή της επανάστασης των Computers

Γνωρίζετε ότι πρέπει να ζήσετε και να εργαστείτε μαζί τους;

Γνωρίζετε ότι πρέπει να γίνετε φίλοι τους από τώρα;

Γνωρίζετε τις τεράστιες δυνατότητες που έχουν και πόσο σας βοηθούν στα μαθήματά σας σήμερα και πόσο μπορούν να σας βοηθήσουν στο επάγγελμά σας αύριο;

Γνωρίζετε τέλος ότι αν δεν γνωρίσετε τους Computers σήμερα θα είναι πολύ αργά να τους μάθετε αύριο;

Αν όλα αυτά τα ερωτήματα σας απασχολούν και σας ενδιαφέρει να είστε οι σύγχρονοι νέοι του σήμερα και οι επιτυχημένοι του αύριο, ελάτε στο **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**. Σας περιμένουν άνθρωποι με πολύχρονη επιστημονική και επαγγελματική πείρα για να σας μάθουν σωστά και υπεύθυνα τους Computers.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3 ΚΥΨΕΛΗ τηλ. 8835811

GREEKSoftware

presents

VIRGIN GAMES

MONO ORIGINAL
GAMES ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ
ΝΕΕΣ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ

ΝΕΕΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ
ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ



PILOT
OF THE
FUTURE



SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD

SPECTRUM 48K - 128K
CASSETTE



SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD

ΝΕΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΙΝΟΥΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΑΣ!!!

NEO

QUICKSILVA



SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD

NEO

ARGUS PRESS

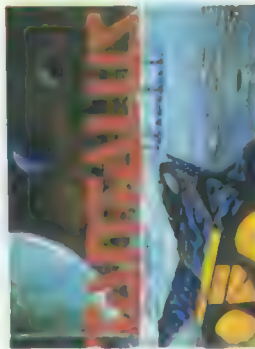


SPECTRUM
COMMODORE

NEO

QUICKSILVA

30 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ GAMES
στην τιμή του ενός



SPECTRUM

NEO

NEW
GENERATION



SPECTRUM

NEO

NEW
GENERATION



COMMODORE

ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ



SHOGUN

NOW GAMES 1 ΚΑΙ 2



SORCERY

STRANGELOOP

ΘΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΑ ΚΑΛΑ COMPUTERS SHOPS

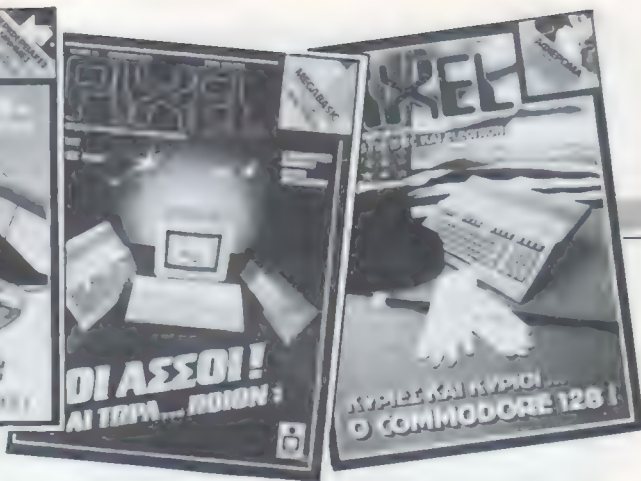
GREEKSoftware

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ: VIRGIN GAMES, NEW GENERATION, LEISURE GENIUS, ARGUS PRESS, QUICKSILVA, MIND GAMES, BUG-BUTE, LOTHORIEN, PLAYERS A & F, ELITE.

Πριγκηπονήσων 28, 11474 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 6443759 - 4318024

Για σας που το Computer Shop σας βρίσκεται στην επαρχία μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας για τις παραγγελίες στην παραπάνω διεύθυνση.

ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗ



αντίκτυπους στην αγορά. Το Pixel μέσα σ' αυτόν τον κυκεώνα των εξελίξεων μιλάει με τον υπεύθυνο της αντιπροσωπίας της Amstrad στην Ελλάδα και καταφέρνει να φτάσει σε κάποια συμπεράσματα για το μέλλον των μηχανημάτων Sinclair. Ακόμη, σεβόμενο πάντα τις επιθυμίες των αναγνωστών του καθιερώνει την αναλυτική παρουσίαση ενός προγράμματος κάθε μήνα και την παρουσίαση χαρτών για τα πιο δύσκολα arcade games.

Μέσα καλοκαιριού και το team του Pixel κατορθώνει να εξασφαλίσει απ' την Αγγλία τις πρώτες πληροφορίες για τον Amstrad PC 1512. Τα πρώτα σχόλια γι' αυτό το μηχάνημα γίνονται μέσα απ' τη στήλη επικαιρότητας του περιοδικού.

Παράλληλα, παρουσιάζονται τα δύο τελευταία μηχανήματα της αγοράς: ο Atari 1040ST και ο Amstrad PCW 8512.

Η ζέση του καλοκαιριού συνεχίζεται και

γι' αυτό το επόμενο Pixel κυκλοφορεί με δροσερό εξώφυλλο και μεγάλα γεγονότα.

Αρχίζουμε απ' το μεγαλύτερο: μετά από μεγάλες προσπάθειες η κριτική επιτροπή του grand prix II τελειώνει τη διαλογή των 3.500 και πλέον συμμετοχών. Έτσι μια Κυριακή του Ιουλίου διοργανώνουμε σε κεντρικό κινηματογράφο της Αθήνας τη γιορτή για την κλήρωση των δώρων στους 1.500 περίπου που απάντησαν σωστά. Για άλλη μια φορά ο κόσμος απέδειξε την αγάπη του για το Pixel. Η κοσμοσυρροή τεράστια, ο χώρος μηδαμινός για τόσους φίλους και το Pixel σκέφτεται να

κλείσει το Ολυμπιακό στάδιο για το grand prix III.

Παράλληλα, στο ίδιο τεύχος, παρουσιάζε-ται και ο Commodore 64 στη νέα του μορφή.

Αύγουστος λοιπόν και ενώ ετοιμαζόμαστε να πάμε το Pixel για διακοπές σε κάποιο νησί, μαθαίνουμε πως η Amstrad ρίχνει στην αγορά τον Spectrum 128+2.

Οι «κεραίες» του Pixel μπαίνουν σε λειτουργία κι έτσι το Σεπτέμβριο υπάρχει έτοιμο το protest του Spectrum+2, καθώς και αυτό του «μεγάλου QL», του Thor.

Και φτάνουμε στο παρόν.

step

COMPUTER
SHOP

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του Step computer shop.



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΕΞΙΚΟ
ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

ΛΑΡΙΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 Τηλ. 041.280265 Telex 0295 427



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ



?

Τα προγράμματα τρέχουμε σε IBM, IBM compatibles, AMSTRAD 664-6128

Τηλεφωνείτε μας για τις τιμές**

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ



Οκτώβριος 1986. Άλλο ένα τεύχος του Pixel βρίσκεται στα χέρια σας. Αυτή τη φορά σας χαρίζουμε το PCW show, το test του Spectrum +2 και... το γενεθλιάτικο Pixel.

Αυτή ήταν αγαπητοί αναγνώστες, σε γενικές γραμμές η ιστορία του Pixel.

Ξεκίνησε σαν ειδική έκδοση και έφτασε να είναι το πιο σωστό, το πιο έγκυρο, το πιο φιλικό και το πιο όμορφο περιοδικό για home micros.

Τρία χρόνια. αλματώδους ανάπτυξης και συνεχούς προσπάθειας για υπεύθυνη ενημέ-

ρωση του αναγνώστη. Test υπολογιστών, test περιφερειακών, έρευνες αγοράς, ανταποκρίσεις από το εξωτερικό, αποκλειστικότητες, προγράμματα, βοηθήματα, τρέξιμο, συνεντεύξεις, δώρα, ακόμα και ξενύχτια, όλα για σας αγαπητοί αναγνώστες, που μας αγκαλιάσατε, με φιλία και συμπάθεια από τα πρώτα κιόλας τεύχη.

Σε σας, που παρακολουθήσατε την παράλληλη και ανοδική πορεία του Pixel και του home computing στην Ελλάδα και που παρασυρθήκατε απ' αυτήν, υποσχόμαστε πως θα είμαστε πάντα εδώ για να μπορείτε να



ενημερωνόσαστε από ένα συνεχώς καλύτερο περιοδικό.

Χρόνια πολλά Pixel...



ΕΛΚΟΜ ΑΕ

Η πρώτη εισαγωγική εταιρεία ηλεκτρονικών υπολογιστών με έδρα τη Θεσσαλονίκη

Με κάθε αγορά από το κατάστημά μας ειδών αξίας 4.000 δρχ. και άνω,

συμμετέχετε από 6.10.86 στην μεγάλη κλήρωση δώρων αξίας 380.000

Η κλήρωση και παράδοση των δώρων θα γίνει στις 29.1.87 ώρα 8 μ.μ. παρουσία του εκπροσώπου της **COMPUPRESS** κου Σιμόπουλου και του Δικηγόρου κου Στυλιανού Μαυρομουστάκη στο κατάστημα της **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.** Μητροπόλεως 14 Θεσσαλονίκη.

1ο Δώρο ένα PC-1512 έγχρωμο **AMSTRAD**.

2ο Δώρο ένα CPC-6128 έγχρωμο **AMSTRAD**

3ο Δώρο ένα **SPECTRUM zx+**

Μη ξεχνάτε να ζητάτε το δελτίο συμμετοχής και **ΚΑΛΗ ΤΥΧΗ**

ΕΛΚΟΜ ΑΕ σας προσέχει

Μητροπόλεως 14 - Τηλ. 221.888 - 279.129 - TELEX 418519 EL GR - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

ΤΩΡΑ

στην
ΕΛΚΟΜ ΑΕ

**BUSINESS
και HOME COMPUTERS**



Με όλα τα περιφερειακά τους, μεγάλο αριθμό και ποικιλία παιχνιδιών, διαρκή παρακαταθήκη δισκετών κάθε τύπου ΚΑΙ 3", εξειδικευμένες επαγγελματικές - εμπορικές και πάσης φύσεως εφαρμογές.

Σας περιμένουμε να μιλήσουμε και για
BUSINESS COMPUTERS

εξουσιοδοτημένο
καταστημα
των εκτυπωτών
CITIZEN
εγγύηση 2 ετών

- γραπτή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- παρακαταθήκη ανταλλακτικών

ΕΛΚΟΜ ΑΕ

Ο AMSTRAD PCW 8512
προσφέρεται με πρόγραμμα
πακέτο για VIDEO CLUB
και πολιτικούς μηχανικούς
(νέος κανονισμός) σε τιμές
έκπληξη.

Μητροπόλεως 14, Θεσ/νικη, Τηλ. 221 888 Telex: 418519 EL

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ
ΤΗΣ AMSTRAD Κ. ΑΚΗ ΚΑΡΑΪΩΣΗΦΙΔΗ**

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ AMSTRAD ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



**Το PIXEL, παρακολουθώντας
από κοντά τις εξελίξεις
στην Ελληνική αγορά γενικά
και της «υπόθεσης Amstrad»
ειδικότερα αυτούς τους
τελευταίους μήνες, συνεχίζει
την ενημέρωσή σας με μια
συνέντευξη με τον κ. Άκη
Καραϊωσήφιδη, διευθύνοντα
σύμβουλο των καταστημάτων
Micropolis AEBE και τώρα
πια νέο αντιπρόσωπο
της Amstrad στην Ελλάδα.
ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ**

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τον τελευταίο καιρό έχουν ακουστεί πολλά γύρω από την κατάσταση στην Ελληνική αγορά και τις ανακατατάξεις που έγιναν. Εσείς, όντας στο κέντρο κάποιων ανακατατάξεων, είστε αυτή τη στιγμή ένα πολυσυζητημένο πρόσωπο. Θα θέλαμε να μας δώσετε τις δικές σας εκτιμήσεις και γνώμες - «εφ' όλης της ύλης», αν είναι δυνατόν.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Θα έλεγα ότι ο Σεπτέμβρης του '86 σηματοδεύτηκε από σημαντικά γεγονότα στη διεθνή αγορά πρώτα απ' όλα, με πρωταγωνιστή την Amstrad. Αφού κυριάρχησε στην αγορά των οικιακών υπολογιστών η Amstrad οριστικοποιεί την πλήρη επικράτησή της σ' αυτό το χώρο με την παρουσίαση του Spectrum+2, που η εμφάνισή του συμπίπτει χρονικά και με την εξάντληση των αποθεμάτων των παλιών Spectrum.

Ταυτόχρονα η Amstrad μπαίνει δυναμικά στην αγορά των επαγγελματικών υπολογιστών, με την παρουσίαση του PC της, του 1512, θέτοντας εκτός μάχης από την πρώτη στιγμή όλους τους αντιπάλους της - με την απίστευτη τιμή που τον

προσφέρει - και προκαλώντας μεγάλο πονοκέφαλο ακόμα και στην IBM.

Λίγο πριν από αυτές τις εξελίξεις, είχαμε την τιμή να μας αναθέσει η Amstrad - στην εταιρία μας - την αντιπροσώπευσή της στην Ελλάδα.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι τα προϊόντα Amstrad είναι αυτή τη στιγμή πρώτα σε πωλήσεις στην Ελληνική και την Ευρωπαϊκή αγορά και ότι, τα δύο νέα προϊόντα που παρουσιάστηκαν, στοχεύουν δυναμικά σε νέους χώρους της αγοράς, το να ανταποκριθεί κάποιος στις υποχρεώσεις που συνεπάγεται η αντιπροσώπευση μιας τέτοιας δυναμικής εταιρίας είναι κάτι σαν να προσπαθείς να ανέβεις σ' ένα τραίνο που τρέχει. Ευτυχώς όμως, με την οργάνωση και το έμπειρο προσωπικό που έχουμε, μπορώ να πω ότι ήδη ανεβήκαμε στο τραίνο.

Όσο για την εξέλιξη της ελληνικής αγοράς μικροϋπολογιστών, το μόνο που μπορώ να πω αυτή τη στιγμή είναι ότι είμαι αισιόδοξος.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Σαν αντιπρόσωπος της Amstrad στην Ελλάδα, θα θέλαμε να μας δώ-

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

σετε σε γενικές γραμμές την πολιτική που σκοπεύετε να ακολουθήσετε και ως προς την παρουσία των Amstrad προϊόντων στην αγορά και ως προς τις παράλληλες εισαγωγές.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Ήδη μέχρι τώρα, με την πολιτική μας, δημιουργήσαμε στον καταναλωτή την αίσθηση της σιγουριάς για το μηχάνημα που αγοράζει, μια και το καλύπτουμε με την εγγύησή μας και με ένα οργανωμένο service. Αυτή η πολιτική θα συνεχιστεί: Όλα τα προϊόντα Amstrad θα καλύπτονται από εγγύηση ενός έτους. Και κάτι πολύ σημαντικό, ακόμα: Όλα θα συνοδεύονται από **Ελληνικό βιβλίο οδηγιών**. Ειδικά ο PC-1512, όπως ξέρετε, θα κυκλοφορήσει σε ειδική Ελληνική έκδοση - με Ελληνικούς χαρακτήρες στην οθόνη, με Ελληνολατινικό πληκτρολόγιο και, φυσικά, με Ελληνικό manual.

Ε, με μια τέτοια υποστήριξη, δε βλέπω, πραγματικά, το λόγο γιατί κάποιος καταναλωτής θα θελήσει να αγοράσει κάποιο μηχάνημα «παράλληλης εισαγωγής», χωρίς Ελληνικά και χωρίς Ελληνικό βιβλίο οδηγιών.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Και ως προς τα προϊόντα της Sinclair τι σκοπεύετε να κάνετε;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Η Amstrad, όπως ξέρετε, παρουσίασε ήδη ένα νέο Spectrum, τον Plus 2 με το ενσωματωμένο κασετόφωνο.

Ήδη τον παρουσιάσαμε στον Τύπο - και μάλιστα πρώτα - πρώτα στο δικό σας περιοδικό - ώστε να έλθει ο υποψήφιος αγοραστής σε μία πρώτη επαφή μαζί του. Αναμένεται για την αγορά κάπου στα τέλη Οκτωβρίου και θα κυκλοφορήσει με Ελληνικό βιβλίο οδηγιών και εξαμηνιαία εγγύηση, δηλαδή διπλάσια απ' ό,τι δινόταν συνήθως ως σήμερα για τα άλλα προϊόντα της Sinclair.

Προς το παρόν η Amstrad δεν έχει ανακοινώσει την παραγωγή κανενός άλλου προϊόντος με την ονομασία Sinclair. Είναι όμως ευνόητο ότι όποιο άλλο προϊόν βγάλει η Amstrad με την επωνυμία Sinclair θα το εισάγουμε και θα το υποστηρίξουμε στην Ελλάδα. Είναι και υποχρέωσή μας, αλλά και πολιτική μας να έχουμε προς διάθεση κάθε νέο προϊόν.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ας ξαναγυρίσουμε στο θέμα Amstrad. Μία ερώτηση που σίγουρα θα έχουν πολλοί να κάνουν είναι το πώς βλέ-



Είναι όμως ευνόητο ότι όποιο άλλο προϊόν βγάλει η Amstrad με την επωνυμία Sinclair θα το εισάγουμε και θα το υποστηρίξουμε στην Ελλάδα. Είναι και υποχρέωσή μας, αλλά και πολιτική μας να έχουμε προς διάθεση κάθε νέο προϊόν.

πετε το άνοιγμα της Amstrad στο χώρο των συμβατών. Είναι εύκολο να ανταγωνιστεί κανείς τον κολοσσό που λέγεται IBM;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Εγώ θα έκανα αλλιώς την ερώτηση: Πώς θα ανταγωνιστεί η IBM τον κολοσσό που λέγεται Amstrad! Ειλικρινά, δε βλέπω πως θα μπορούσε.

Το κόστος παραγωγής των προϊόντων της IBM, όπως είπε και ο Alan Sugar στην παρουσίαση του PC-1512 στις 2 Σεπτεμβρίου, είναι υψηλό. Και γίνεται υψηλότερο, αν προσθέσει κανείς τη δαπάνη



ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ



των εγκαταστάσεων, του διοικητικού προσωπικού της και των... δικηγόρων της. Ίσως μάλιστα να είναι πιο ψηλό από την

τιμή πώλησης της Amstrad. Ο PC-1512, με την υψηλή ποιότητά του, το πλήθος των extra που δίνει μαζί και την πολύ

χαμηλή τιμή του, μας μπάζει σε μια νέα εποχή: Την εποχή που ο υπολογιστής που όλοι θεωρούσαμε «επαγγελματικό» γίνεται προσιτός στον καθένα μας.

Βέβαια, πρέπει να αναγνωρίσουμε στην IBM την πρωτοπορία και την ικανότητά της να δημιουργεί standards. Ίσως, μετά από 3-4 χρόνια, να δημιουργήσει το νέο «πρότυπο» υπολογιστή στην αγορά. Και ίσως, τότε πάλι, η Amstrad να το προσφέρει σε φθηνότερη τιμή!

ΕΡΩΤΗΣΗ: Υπάρχουν περιφερειακά για τους υπολογιστές της Amstrad που κατασκευάζονται από άλλες εταιρίες. Σαν αντιπρόσωπος τι στάση παίρνετε απέναντί τους;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Εφ' όσον προέρχονται από σοβαρές εταιρίες, τα συνιστούμε στους καταναλωτές, ώστε να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες του υπολογιστή που έχουν. Προσωπικά, ►



...ή
μηνπως...



... ίσως
ακομα...

CLUB COMPUTERS

σας βγάζει απ' τη δύσκολη θέση και σας παρέχει:

ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- ο Με τους πιο επιτυχημένους home και personal computers.
- ο Δωρεάν εκμάθηση στον υπολογιστή που θα πάρετε.
- ο Εγγύηση αντιπροσωπείας.
- ο Πλήρως ενημερωμένη βιβλιοθήκη Software.

SOFTWARE HOUSE

- ο Ειδικευμένο προσωπικό
- ο Κατασκευή επιχειρησιακών εφαρμογών
- ο Επιστημονικό και εκπαιδευτικό Software

COMPUTER CLUB

- ο Σεμινάρια προγραμματισμού (BASIC, PASCAL)
- ο Χρήση υπολογιστών
- ο Δανειστική βιβλιοθήκη με Ελληνικά και ξένα συγγράμματα

Αν σας κεντρίσαμε το ενδιαφέρον, σας περιμένουμε στο:

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

CLUB COMPUTERS

Σπάρτης 6 - Ευζώνων

Τηλ. 846328



ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ SPECTRUM*

KEMPSTON



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ



ROM SOUND



DIGITAL KEMPSTON COMPATIBLE

Joystick interface, Compatible με τα πιο δημοφιλή παιχνίδια και ταιριάζει σ' οποιοδήποτε joystick τύπου ATARI με autofire ή όχι.

Επίσης:

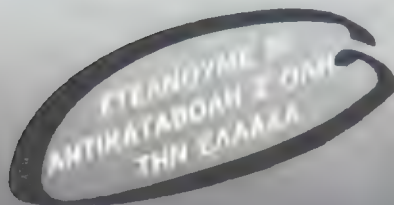
- Λαμπάκια τάξης λειτουργίας του joystick.
- Μπουτόν RESET
- Εύκολη τοποθέτηση
- Ακόμα φθηνότερη τιμή.

DIGITAL INTERFACE

Προγραμματιζόμενο joystick interface για όλα τα παιχνίδια.

Επίσης:

- Εύκολος προγραμματισμός
- Ταιριάζει σ' οποιοδήποτε joystick τύπου ATARI με autofire ή όχι.
- Λαμπάκια ελέγχου καλής λειτουργίας του joystick και της κατάστασης που βρίσκεται το interface.
- Μπουτόν RESET.
- ΕΥΚΟΛΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ.
- ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ.



ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ ΚΑΛΥΨΤΟΝΤΑΙ Μ' ΕΓΓΥΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΟΙ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ HARDWARE
ΓΙΑΤΙ ΤΑ ΦΤΙΑΧΝΟΥΜΕ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΣΑΣ...

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕ. ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ HARDWARE

ΑΛΦΕΙΩΝΙΑΣ 10 & ΒΟΥΤΣΙΝΑ, 10632 ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ.: 7657391

SPECTRUM-48 128K 1



ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ



αλλά και σαν αντιπρόσωπος, θα χαίρουμε να έβλεπα και Ελληνικές εταιρίες να παράγουν περιφερειακά για τους Amstrad.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τελειώνοντας, θα θέλαμε να σας ρωτήσουμε: Όπως είναι γνωστό, εκτός από αντιπρόσωπος της Amstrad είστε και ιδιοκτήτης των καταστημάτων

MICROPOLIS, τα οποία πουλάνε και υποστηρίζουν και μηχανήματα άλλων εταιριών. Κατά πόσο θα αλλάξει τώρα αυτή η πραγματικότητα;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Δε θα αλλάξει. Για την υποστήριξη και την προώθηση των προϊόντων Amstrad δημιουργήθηκε ήδη νέος φορέας, η **AMSTRAD HELLAS**.

Η **MICROPOLIS**, σαν αλυσίδα καταστημάτων λιανικής πώλησεως, θα εξακολουθήσει να προσφέρει στον καταναλωτή όλους τους τύπους υπολογιστών, εκτυπωτών και περιφερειακών που παράγει η παγκόσμια αγορά. Αν και, όπως έχω ξαναπεί, ένας υποψήφιος χρήστης σήμερα διαλέγει συνήθως μεταξύ Amstrad και Amstrad!

ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ

Σωστή Υποστήριξη - Πλήρης Εγγύηση - Οργανωμένο service

Ελληνικά Προγράμματα της **MegaSoft**

για **Amstrad, IBM** και συμβατούς

- ΕΡΜΗΣ: γεν. λογιστική, πελάτες, αποθήκη, τιμολ., προμηθ.
- ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ: ιατρικό πακέτο
- video express: πακέτο για βίντεο κλάμψ και άλλα...



ΠΑΚΕΤΤΑ

1. AMSTRAD 8256+πρόγραμμα VIDEOCLUB :170.000
2. AMSTRAD 8512+πρόγραμμα VIDEO EXPRESS:220.000
3. AMSTRAD 8512+Εμπορικό Πακέτο ΕΡΜΗΣ :250.000
4. AMSTRAD 8256+Ιατρικό Πακέτο ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ:170.000
5. SUNDIX PC(συμβατό με IBM)+ΕΡΜΗΣ:299.000

COMPUTERS

1. AMSTRAD CPC 464 με 10 παιχνίδια:56.000
2. AMSTRAD CPC 6128 με 15 παιχνίδια:83.000
3. SINCLAIR QL :36.000

**ΟΛΑ ΤΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!**

Ενωτικών 9-Τηλ:525092,534460,540621-Τέλεξ:410113

54627 Θεσσαλονίκη

0 Superstar

ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ Star NL-10



Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, ποιότητας και αξιοπιστίας ο εκτυπωτής Star NL-10 συνεργάζεται αρμονικά με **οποιοδήποτε** υπολογιστή. Ταχύτητα 120 CPS, χαρακτήρες εξαιρετικής ποιότητας στα 30 CPS, χαμηλή κοπή χαρτιού, 5 KB Buffer, προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες, τράκτορας ωθήσεως και τριθύ, ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του NL-10. Κι ακόμη: η δυνατότητά του να τυπώνει χαρακτήρες ποιότητας σε διάφορα μεγέθη, να εναλλάσσει INTERFACES και να παρέχει τόσες πολλές ευκολίες στο κάτοχό του -επαγγελματία ή ερασιτέχνη- με τη χρήση λίγων διακοπών, **έχουν αναδείξει τον NL-10 σε Superstar των εκτυπωτών.**

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο τέλειος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info-Quest. Την εταιρία που με μοναδική επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

star

Πρώτοι σε πωλήσεις

**ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ**



info-quest A.E.B.E.
computers & peripherals

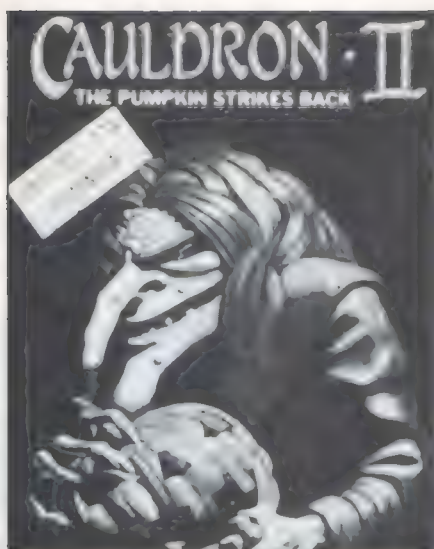
ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9225976 - 9225685 - 9236316
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538.293

✂
Για περισσότερες πληροφορίες καθώς και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετέ μας αυτό το κουπόνι.

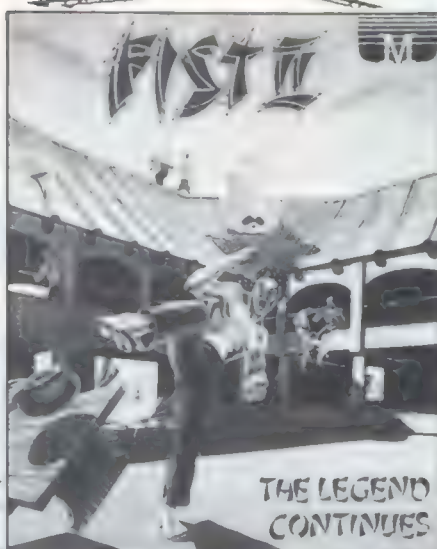
Όνομα _____

Διεύθυνση _____

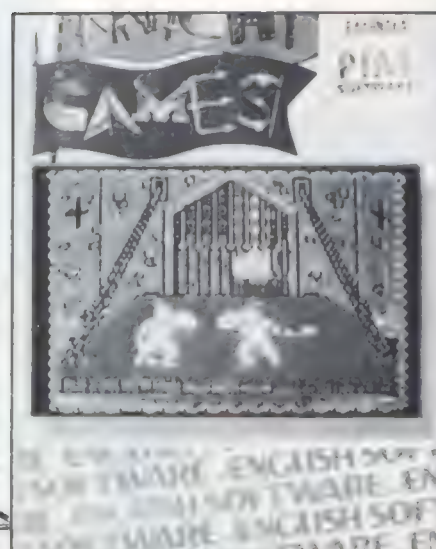
Τηλ. _____ Πόλη _____



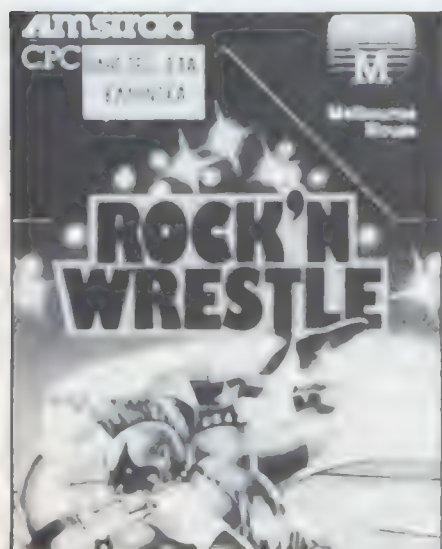
ZX-CBM-CPC



CBM



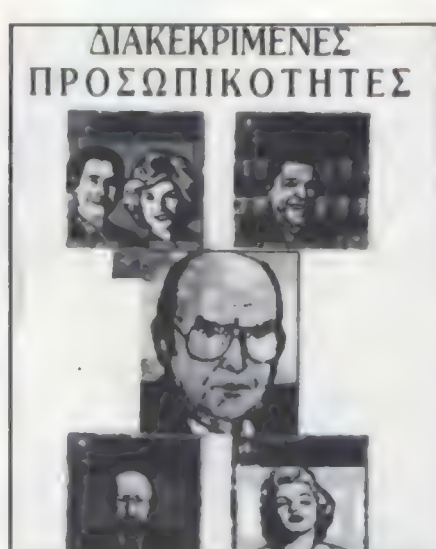
CPC



ZX, CBM, CPC



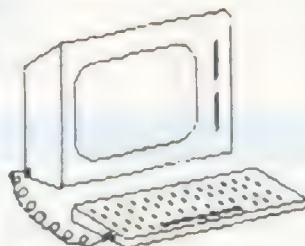
CBM



CBM, ZX

**ΟΛΑ ΣΕ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗ
ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 128K**

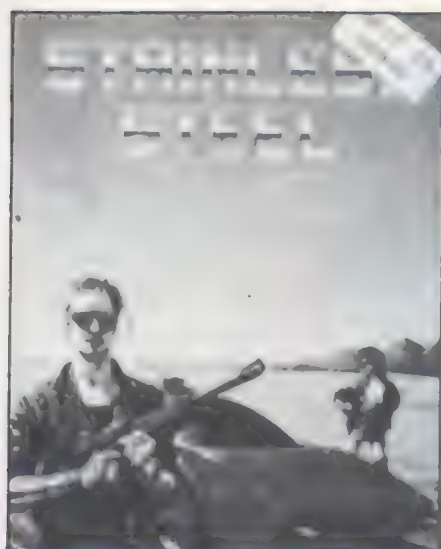
**COMPUTER
MARKET**



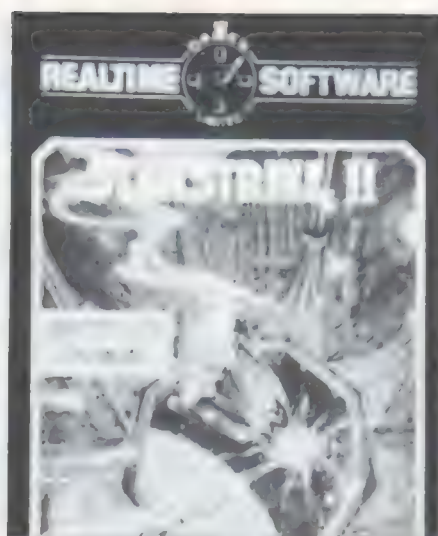
**PIM
SOFTWARE**

**PROGRESS
SOFTWARE**

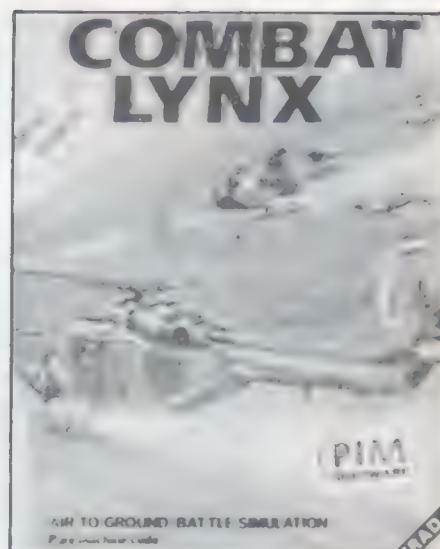
GEORGE DESPOTIS P.O. Box 3682 - ATHENS 102 10, GREECE
TEL. 01/36 06 487, 01/36 42 677, 01/82 26 544 Telex: 210863 KRON GR



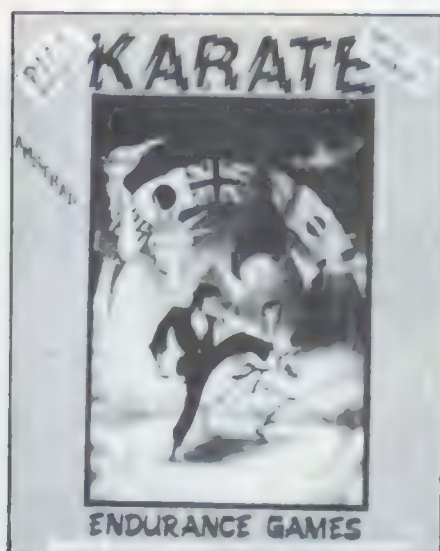
ZX-CPC



CPC-ZX



CPC



CPC



ZX, CPC

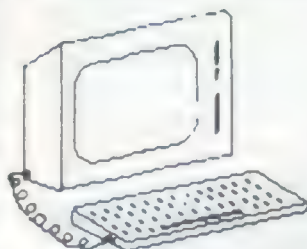


CBM, CPC

**ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**

ADVERTISING
SECTION

**COMPUTER
MARKET**



**PIM
SOFTWARE**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ PIM

ΣΟΛΩΜΟΥ 26, Τ.Κ. 10682

ΤΗΛ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 3611805



SPECIAL

ΤΟΥ Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

THE ART STUDIO

Σίγουρα δύο είναι τα εντυπωσιακότερα πράγματα σ' ένα computer: ο ήχος και τα graphics του. Όλοι θα συμφωνείτε φαντάζομαι πως ένα παιχνίδι δεν αξίζει τίποτα αν δεν έχει καλά graphics.

Μερικοί ακόμα, ίσως χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους βάζοντας την καλλιτεχνική τους φλέβα να δουλέψει για να δημιουργήσουν χάρματα οφθαλμών.

Το σίγουρο πάντως είναι πως όσοι δουλέψουν λιγη ώρα με το ART STUDIO δε θα το ξαναφήσουν απ' τα χέρια τους.

Το ART STUDIO είναι ένα πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε, στην κυριολεξία, όποια εικόνα θέλετε στην οθόνη του computer σας. Το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται στο έπακρο τις graphics δυνατότητες του υπολογιστή σας. Το ART STUDIO αυτή τη στιγμή κυκλοφορεί για τον Spectrum και τον Commodore και η λειτουργία του εί-

ναι ίδια και στα δύο μηχανήματα.

Το manual που συνοδεύει το μηχανήμα είναι αρκετά ογκώδες (48 σελίδες του Commodore και 58 του Spectrum), πλην όμως αναλύει τέλεια το πρόγραμμα το οποίο δε θα μπορούσε να δουλεύει χωρίς πλήρες manual.

Τέλος περνώντας στο θέμα του control, το ART STUDIO συνεργάζεται με πληκτρολόγιο joystick, ποντίκι και koalapaδ στον Commodore και, τουλάχιστον στην original έκδοσή του, με πληκτρολόγιο ποντίκι και joystick στον Spectrum.

Το πρόγραμμα δουλεύει με pull down menus όπως ακριβώς και ο Macintosh. Όταν τελειώνει το φόρτωμα στην οθόνη του υπολογιστή, συγκεκριμένα στις δύο πάνω γραμμές, εμφανίζεται το κυρίως menu, που έχει τις εξής options: Paint, File, Attrs (attributes), Paint, Misc (-ellaneous), Undo,



Windows, Fill, Maguify, Text, Shapes.

Αρχίζουμε με την πρώτη option: Print. Με την option αυτή μπορούμε να έχουμε print outs των δημιουργημάτων μας στον εκτυπωτή. Οι δυνατότητες εκτύπωσης είναι πολλές. Υπάρχουν 5 διαφορετικά dumps, από 1X1 έως 5X5.

Τα dumps καθορίζουν πόσα dots (τελίτσες) του εκτυπωτή θ' αντιστοιχούν σε ένα pixel της εικόνας. Η εκτύ-

πωση μπορεί να γίνει single ή double density. Η διαφορά τους είναι ότι μερικά dumps είναι ορατά μόνο με double density εκτύπωση, μόνο που μια εκτύπωση double density θα είναι λίγο πιο τραβηγμένη προς τα κάτω. Επίσης η εικόνα σας μπορεί να τυπωθεί λίγο αριστερότερα ή λίγο δεξιότερο απ' το κανονικό.

Θα πρέπει να συμφωνείτε όμως, πως θα ήταν άχρηστο

REVIEW

το πρόγραμμα αν δεν μπορούσαμε να σώσουμε τις εικόνες σε κασέτα. Το Art studio υποστηρίζει κασετόφωνο και μπορείτε να σώσετε τα δημιουργήματά σας σε κασέτα.

Επίσης μπορείτε να φορτώσετε όποια οθόνη θέλετε και να την επεξεργαστείτε. Αυτό σημαίνει ότι όλοι οι hackers μπορούν να επεμβούν στα αγαπημένα τους παιχνίδια και να σώσουν όποιες οθόνες θέλουνε για να τις φορτώσουν μετά στο Art Studio. Το πρόγραμμα φορτώνει οποιοδήποτε αρχείο τύπου SCREEN\$. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα για merging μιας οθόνης.

Μ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να αναμειγνύετε δύο ή περισσότερες εικόνες και να τις σώσετε μετά σαν μια, με τη μόνη διαφορά πως όταν κάνετε merging σε μια οθόνη, τότε αυτή φορτώνεται χωρίς τα χρώματά της και παίρνει το τρέχον χρώμα του ink και paper. Όλα τα παραπάνω θαυμαστά γίνονται με την file option.

Η επόμενη option (Attes), έχει να κάνει με το χρώμα του χαρτιού (paper), του μελανιού (ink) και του περιθώριου (border). Φυσικά όλα τα χρώματα που έχει ο υπολογιστής είναι διαθέσιμα. Επίσης μπορείτε να καθορίσετε τη φωτεινότητα (bright) ή το flashing αυτών που γράφετε ή σχεδιάζετε, καθώς επίσης και το Overprinting. Κάνοντας μια παρένθεση εδώ πρέπει να πού-



με ότι όλες οι ιδιότητες (attributes), πάνε χαρακτήρα-χαρακτήρα. Τι σημαίνει αυτό: όταν δουλεύετε μια εικόνα pixel-pixel πρέπει να προσέξετε τα όρια των χαρακτήρων.

Εξηγούμαι καλύτερα: κάθε χαρακτήρας αποτελείται από ένα τετράγωνο 64 pixels (8X8). Στον Spectrum κάθε χαρακτήρας μπορεί να έχει μόνο δύο χρώματα, ένα ink και ένα paper. Έτσι όταν δουλεύετε μια οθόνη pixel-pixel θα πρέπει να προσέξετε να μην μεπερδέψετε τα χρώματα στους χαρακτήρες γιατί τότε τ' αποτελέσματα θα είναι μάλλον απογοητευτικά. Π.χ. αν γράφετε με μπλε μελάνι και κόκκινο χαρτί ένα γράμμα, το μεγενθύνετε και θελήσετε ν' αλλά-

ξετε το χρώμα ενός pixel στη μέση του χαρακτήρα, τότε θα δείτε όλο το χαρακτήρα ν' αλλάζει χρώμα.

Στον Commodore τώρα, τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά. Κάθε χαρακτήρας (8X8 pixels), μπορεί να έχει οκτώ διαφορετικά χρώματα, MONO όμως στις οριζόντιες σειρές των pixels. Δηλαδή μπορείτε να έχετε ένα pixel κόκκινο και δίπλα του ένα πράσινο, δεν μπορείτε όμως να έχετε ένα pixel κόκκινο και από κάτω ένα pixel πράσινο.

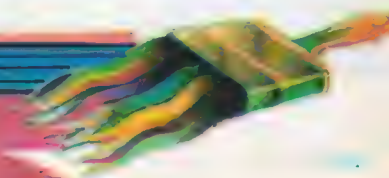
Τελειώνοντας με τις ιδιότητες, μπορείτε ακόμη να καθορίσετε αν η εκτύπωση

στην οθόνη θα είναι αντίστροφη, και ακόμη να «μηδενίσετε» όλες τις ιδιότητες φέρνοντάς τις στην αρχική τους μορφή.

Συνεχίζουμε.

Paint option, και μπορείτε να βάψετε έχοντας 16 διαφορετικά πεννάκια, 8 διαφορετικά spray και 16 διαφορετικές βούρτσες. Όλα αυτά είναι έτοιμα, εσείς όμως μπορείτε να καθορίσετε πως θα βάφει η κάθε βούρτσα από μια ειδική option του menu.

Στα Misc (-ellaneous) τώρα απ' όπου μπορείτε να δείτε ολόκληρη την οθόνη, να την καθαρίσετε και να αλλάξετε το χρώμα ενός παραθύρου.



SPECIAL REVIEW

Η Undo option είναι μια αρκετά χρήσιμη, αλλά και περιεργή στην εφαρμογή της λειτουργία. Με την Undo μπορούμε να ακυρώσουμε την τελευταία απ' τις εργασίες που εκτελέστηκαν. Αυτό που ίσως πρέπει να προσέξετε είναι ότι η Undo σε μερικές περιπτώσεις δεν ακυρώνει τον εαυτό της, γεγονός που πρέπει να σας κάνει να προσέξετε τις κινήσεις σας.

Περνάμε τώρα στα παράθυρα που χειρίζεται το ART STUDIO. Για όσους δε θυ-

μούνται τι είναι το παράθυρο, θυμίζουμε ότι είναι μια ορθογώνια περιοχή της οθόνης η οποία καθορίζεται απ' το χρήστη. Ξαναγυρνώντας στο πρόγραμμα λέμε πως πριν να γίνει οποιαδήποτε εργασία πάνω σ' ένα παράθυρο πρέπει πρώτα αυτό να καθαριστεί. Αυτό γίνεται με την εργασία "Define window" στο μενού της Window option. Αφού τη διαλέξετε ο κέρσορας αλλάζει σ' ένα μικρό τετράγωνο με το οποίο καθορίζετε το παράθυρο. Μόλις γίνει κι αυτό, τό-

τε το έχετε του χεριού σας.

Αφού καθορίσετε ένα παράθυρο μπορείτε να το αντιγράψετε με την "Cut & paste window" ή και να το καθαρίσετε αντιγράφοντάς το με την "Cut Clear & paste window".

Αν θελήσετε ν' αντιγράψετε ένα παράθυρο και διαλέξετε μια απ' τις παραπάνω λειτουργίες τότε θα εμφανιστεί στην οθόνη άλλο ένα περίγραμμα παραθύρου (άδαιο βέβαια), το οποίο θα τοποθετήσετε όπου θέλετε πάνω στην οθόνη και αφού καθορίσετε την επιθυμητή θέση τότε, πατώντας κάποιο πλήκτρο θα εκτελεστεί η λειτουργία.

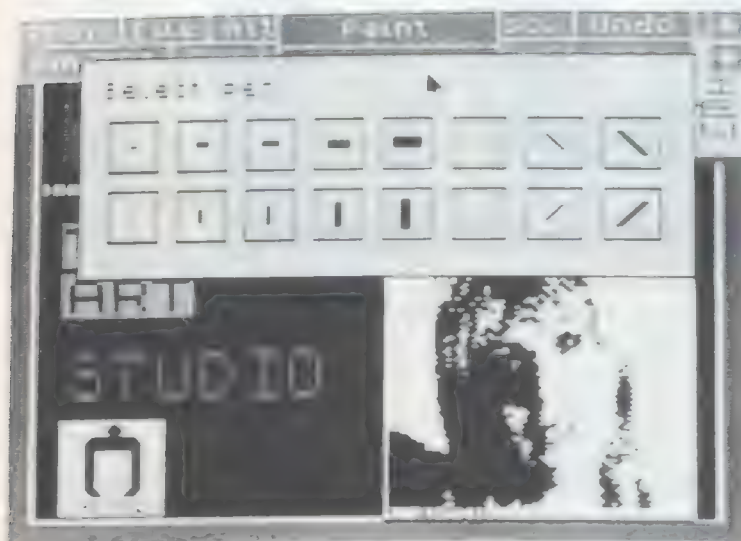
Μπορείτε να έχετε πολλά αντίγραφα του παραθύρου εάν έχετε θέσει σε λειτουργία την Multiple option του μενού. Συνήθως όταν αντιγράφουμε ένα παράθυρο σε κάποιο άλλο μέρος της οθόνης τότε αυτό διαγράφει οτιδήποτε υπάρχει από κάτω του. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να συνδυάσουμε το παράθυρο με ότι υπάρχει στο μέρος της αντιγραφής. Αυτό γίνεται αν έχουμε «ανάψει» την "Merge" option, οπότε το αποτέλεσμα θα είναι ένας συνδυασμός παραθύρου και εικόνας που προϋπήρχε. Το πως θα γίνει το Merging του παραθύρου εξαρτάται απ' το αν έχουμε ανοιχτή ή κλειστή την εντολή OVER στο menu "Attributes". Αν λοιπόν η OVER είναι on τότε το Merging γίνεται XOR (ο συνδυασμός των pixels δηλαδή γίνεται XOR), εάν όμως η Over είναι off τότε το Merging γίνεται OR. Αυτό που δεν πρέπει ποτέ να ξεχνάτε είναι ότι κάνοντας merge σ' ένα παράθυρο τότε αυτό χάνει τις ιδιότητες χρωμάτων που έχει, και παίρνει τις ιδιότη-

τες του μέρους που τοποθετείται, με λίγα λόγια δηλαδή η μεταφορά γίνεται δι-χρωμα.

Ένα παράθυρο μπορεί να γίνει Invert. Μ' αυτή τη λειτουργία τα χρώματα του παραθύρου αναποδογυρίζονται. Αν δηλαδή σ' ένα παράθυρο υπάρχει μπλε μελάνι και μαύρο paper, με την Invert window το μελάνι (ink), θα γίνει μαύρο και το χαρτί μπλε.

Μπορείτε αν θέλετε ν' αλλάξετε το μέγεθος του παραθύρου όπως φανταστείτε. Αυτό γίνεται με την option "rescale window". Η διαδικασία είναι όμοια μ' αυτήν της define window. Δηλαδή αφού καθορίσετε το παράθυρο, διαλέγετε "rescale window" στο μενού, οπότε στην οθόνη εμφανίζεται το μικρό τετράγωνο κουτάκι, με το οποίο καθορίζονται οι νέες διαστάσεις του παραθύρου.

Αφού γίνει και αυτό, πατώντας κάποιο πλήκτρο αρχίζει η εργασία. Το rescuing γίνεται σε δύο στάδια. Το παράθυρο αντιγράφεται στις νέες του διαστάσεις κάθετα, πρώτα σ' ένα εσωτερικό buffer και κατόπιν αντιγράφεται rescaled οριζόντια στην οθόνη. Η όλη εργασία όπως καταλαβαίνεται δε γίνεται αμέσως, μην ανησυχείται όμως, όλα γίνονται μέσα σε λογικά χρονικά πλαίσια. Ο χρόνος εργασίας εξαρτάται απ' το μέγεθος του παραθύρου και είναι λίγο περισσότερος αν μεγαλώνετε ένα παράθυρο παρά αν το μικραίνετε. Αναφέρουμε για παράδειγμα ότι το ART STUDIO αντέγραψε ολόκληρη την οθόνη σ' ένα παράθυρο με διαστάσεις κάπου στο 1/3 της οθόνης, σε 15 δευτερόλεπτα, ενώ έκανε την αντίστροφη εργασία



SPECIAL REVIEW

περίπου σε 18 sec.

Φυσικά τα χρώματα αντιγράφονται ακριβώς στο rescaling (ε, αυτό έλειπε). Σημειώνουμε εδώ ότι όταν μικραίνετε πολύ ένα παράθυρο, ίσως έχετε κάποια απώλεια στη διακριτικότητα των λεπτομερειών, ή κάποιο μπέρδεμα των χρωμάτων πράγμα όμως που μπορείτε να το διορθώσετε δουλεύοντας εκείνο το σημείο pixel-pixel (θα εξηγήσουμε παρακάτω πως γίνεται αυτό).

Αν θέλετε να καθαρίσετε ένα παράθυρο συγχρόνως με το να του αλλάξετε τις διαστάσεις μπορείτε να το κάνετε με την option Clear & rescale. Τελειώνοντας με το rescale, αναφέρουμε ότι οι λειτουργίες Merge και Multiple δουλεύουν και εδώ με την ίδια λογική που περιγράψαμε παραπάνω.

Συνεχίζοντας με τα παράθυρα, μπορείτε να κάνετε flip οριζόντια και κάθετα σ' ένα window με τις λειτουργίες Flip horizontal και Flip vertical. Οι χρωματικές ιδιότητες ακολουθούν το flip. Τέλος τα παράθυρα μπορούν να στραφούν όπως οι δείκτες του ρολογιού κατά 90, 180 και 200 μοίρες με τις options Rotate του μενού.

Περνάμε τώρα στην Fill option του κυρίως menu. Το filling είναι μια τεχνική με την οποία μπορούμε να γεμίσουμε το εσωτερικό ενός σχήματος πάνω στην οθόνη. Το ART STUDIO σας δίνει τη δυνατότητα να κάνετε fill είτε με απλό μελάνι ("solid fill" option), είτε με κάποιο άλλο pattern (textured file).

Αν διαλέξετε τη λειτουργία solid fill τότε ο κέρσορας αλλάζει σε ρολό και εσείς το μετακινείτε μέσα στο σχήμα που θέλετε να γεμίσετε.

Πατάτε κάποιο πλήκτρο

και τότε το γέμισμα εκτελείται με τα τρέχοντα ink και paper, τα οποία καθορίζει ο χρήστης.

Αν τώρα διαλέξετε την textured fill option, έχετε στη διάθεσή σας 32 έτοιμα patterns με τα οποία μπορείτε να γεμίσετε τα σχήματά σας.

Φυσικά αυτά τα patterns μπορούν να τροποποιηθούν όπως θέλει ο χρήστης ή ακόμη και ν' αλλάξουν τελείως. Το textured fill εκτελείται επίσης σε δύο στάδια. Πρώτα γεμίζει το σχήμα με τα χρώματα ink και paper, τις ιδιότητες bright και flash και κατόπιν περνάει από πάνω το pattern. Προσέξτε εδώ, το σχήμα που θα γεμίσετε να έχει κλειστό περίγραμμα (ούτε ένα pixel ανοικτό), γιατί αλλιώς το filling θα απλωθεί σ' όλη την οθόνη, οπότε χρησιμοποιείτε την Undo για να διορθώσετε.

Η λειτουργία "wash texture" είναι ένα πολύ χρήσιμο χαρακτηριστικό το οποίο σας επιτρέπει να βάψετε απ' ευθείας, χρησιμοποιώντας ενώ απ' τα patterns που είναι ίδιο με αυτά που χρησιμοποιεί το textured fill. Εξηγούμαι:

Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να σχεδιάσετε με τελίτσες το περίγραμμα ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου. Αντί να κάθεστε να παιδεύεστε βάζοντας μια μια τις τελείες μπορείτε να σχεδιάσετε ένα παραλληλόγραμμο και μετά να το «καθαρίσετε» με ένα απ' τα patterns (το πρώτο συγκεκριμένα).

Με τη λειτουργία "Edit texture" έχετε τη δυνατότητα να τροποποιήσετε όποιο απ' τα patterns θέλετε, όπως θέλετε.

Περνάμε τώρα σε μια απ' τις πιο χρήσιμες, ίσως, λει-

τουργίες του ART STUDIO. Με τη λειτουργία αυτή μπορείτε να μεγενθύνετε όποιο μέρος της οθόνης θέλετε δύο, τέσσερις ή οκτώ φορές.

Φυσικά μιλάμε για την "Magnify". Αφού διαλέξετε τη σκάλα μεγέθυνσης τότε ο κέρσορας αλλάζει σε μεγενθυντικό φακό με τον οποίο καθορίζετε το μέρος της οθόνης που θα μεγεθυνθεί. Αφού το κάνετε η οθόνη αλλάζει και παρουσιάζει το μέρος της μεγενθυμένο. Επίσης αλλάζει και το menu. Στο νέο mode λοιπόν παρουσιάζονται οι εξής options: X2, X4, X8, Attrs, Set, Reset, Toggle, Menu.

Με τις τρεις πρώτες περνάτε σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό μεγέθυνσης και η Attrs λειτουργεί όπως περιγράψαμε προηγουμένως.

Με τη Set τώρα, «ανάβετε» κάποιο pixel, με τη Reset το σβήνετε, ενώ με την "Toggle" με το πρώτο πάτημα ανάβει ενώ με το δεύτερο σβήνει. Τέλος με τη Menu περνάτε στην αρχική οθόνη. Στο mode αυτό μπορείτε όπως καταλαβαίνετε να δουλέψετε μια λεπτομέρεια της

οθόνης pixel-pixel, να διορθώσετε κάποια λάθη που είχαν προκληθεί από rescaling και γενικά να δουλέψετε λεπτομέρειες στο δημιούργημά σας.

Η text option σας επιτρέπει να τυπώσετε στην οθόνη ότι θέλετε απ' το set χαρακτήρων του Spectrum, εκτός απ' τα graphics σύμβολα.

Η εκτύπωση αυτή μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και μεγέθη χαρακτήρων.

Μπορείτε να έχετε εκτύπωση από αριστερά προς τα δεξιά, από πάνω προς τα κάτω, με χαρακτήρες τοποθετημένους πλάγια, μεγεθυμένους και πεπλατυσμένους δύο ή τρεις φορές και τέλος να «χτίσετε» το δικό σας set χαρακτήρων και να το σώσετε σε κασέτα με τη δυνατότητα να το ενσωματώσετε στα δικά σας προγράμματα.

Τέλος περνάμε στα σχήματα (shapes), που σας δίνει «έτοιμα» το ART STUDIO.

Το μενού λοιπόν περιλαμβάνει σημείο, γραμμές, παραλληλόγραμμο, τρίγωνο, κύκλους και ακτίνες. Το μόνο



ΤΩΡΑ ΤΑ ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ HOME MICROS ΣΤΟ COMPU-RALLIS

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ



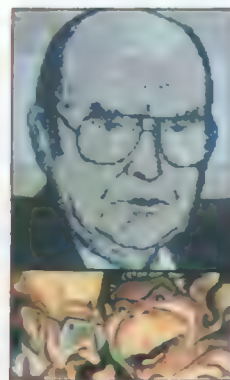
SPECTRUM



COMMODORE 64/128



AMSTRAD 464/664/6128



SPECTRUM

ΕΠΙΣΗΣ ΟΛΑ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

ΝΕΟ



ΝΕΟ



AMSTRAD

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ- ΛΥΚΕΙΟΥ και ΑΓΓΛΙΚΑ

COMPU RALLIS

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57, ΤΗΛ.: 3607.535 - 3642.677

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ:

ΖΩΟΔΟΧΟΥ ΠΗΓΗΣ 48, ΤΗΛ.: 3606.487

PIM
SOFTWARE

ADVERTISING
SECTION

SPECIAL REVIEW

που έχετε εσείς να κάνετε είναι να τους καθορίσετε τις διαστάσεις.

Ο έλεγχος που έχετε πάνω στον κέρσορα είναι απόλυτος και η κίνησή του είναι άψογη, χωρίς νευρικά τινάγματα ή σταματήματα. Τόσο το πληκτρολόγιο όσο και το joystick δίνουν άριστο κο-

ντρόλ, αλλά σίγουρα ένα πο-
ντίκι είναι πάντα... ότι πρέπει!

Στον Spectrum τα πλήκτρα που κινούν τον κέρσορα είναι τα 5, 6, 7, 8, (cursor keys), ενώ ένα άλλο, οποιοδήποτε, πλήκτρο χρησιμεύει σαν εκτελεστής των εντολών, ενώ στον Commodore δουλεύει joystick.

Ο κέρσορας είναι ένα τοξάκι με κατεύθυνση πάνω αριστερά, στο κυρίως μενού και γίνεται βούρτσα, σπρέι, πένα στην paint option, σταυρός στο magnify mode και τετραγωνάκι στη windows και στη shape option.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

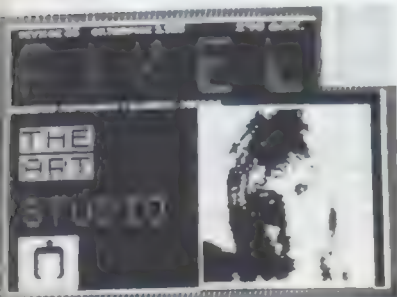
Μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι το ART STU-

DIO είναι το καλύτερο πρόγραμμα για ζωγραφική και graphics που έχουμε δει στα δύο μηχανήματα. Στο μεν Spectrum εξαντλούνται οι δυνατότητες, ενώ ο Commodore δουλεύει σε full high resolution mode με όλα τα χρώματά του διαθέσιμα. Ένα ακόμα ατού του προγράμματος είναι ότι συνεργάζεται απόλυτα με κασετόφωνο (Spectrum), αλλά και με disc drive (Commodore) και φυσικά δεν πρέπει να ξεχνάμε τους Printers.

Αν λοιπόν έχετε κάποια φαντασία και όρεξη για computer art, τότε πιστεύουμε πως το ART STUDIO θα σας ικανοποιήσει απόλυτα. Όσοι δεν έχουν τέτοια διάθε-

ση ας προσέξουν γιατί ούτε κι εμείς είχαμε, αλλά αφού δουλέψαμε λίγο με το ART STUDIO δεν ξεκολλήσαμε.

Το πρόγραμμα διατίθεται σε κασέτα για τον Spectrum και για τον Commodore και σε δίσκο και σε κασέτα. Το βρήκαμε στο Computer Market, Σολωμού 26 τηλ. 3611805, ενώ τα αποκλειστικά δικαιώματα διάθεσής του στην Ελλάδα τα έχει η Greek Software, Πριγκηπονίσων 28, τηλ. 6443759.

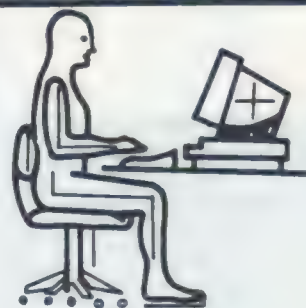


ΕΡΜΟΥ 2
2ος ΟΡΟΦΟΣ
ΤΗΛ. 534258



MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΤΩΡΑ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ
ΤΟ COMPUTER
ΣΑΣ ΚΑΙ ΜΕ

ΔΟΣΕΙΣ

ΕΠΙΠΛΕΟΝ:

- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
- SERVICE, ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

- AMSTRAD 6128
- AMSTRAD 464
- AMSTRAD 8256
- SPECTRUM
- SPECTRUM PLUS
- COMMODORE 128
- COMMODORE 64

ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ
IBM και COMBATIBLES

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
STAR, AMSTRAD, EPSON
SEIKOSHA, MITSUI
- MONITORS
PHILIPS, HANTAREX, SANYO
COMMODORE, FIDELITY
- INTERFACES - JOYSTICS
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, DRIVES
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
ΔΙΣΚΟΙ, ΚΑΣΕΤΕΣ, ΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ ΚΛΠ
- ΒΙΒΛΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

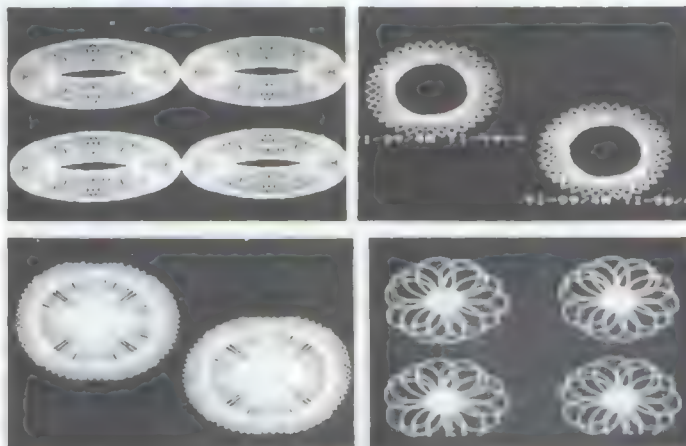
MICROCLUB : Δωρεάν εκπαίδευση-συστή ενημέρωση

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ GRAPHIC BASIC II

ΑΚΟΜΗ... LIGHT PEN ΓΙΑ ΤΟΝ TI 99/4A



EXTENDED BASIC+ GRAPHIC BASIC II - VIDEO CHESS - TI/WRITER

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ COMPUTER
- ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32K και 128K
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFACE ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ PRINTER
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟΤΙΤΛΟΥΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- TI FORTH
- GRAPHIC BASIC
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY - FORTH - BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC)
- ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTINGS

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ 1.500 ΔΡΧ. - MODULES ΑΠΟ 1.500-2.500 ΔΡΧ.

MRS. PACMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER
POPEYE
MOONMINE
FATHOM
HUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON
BURGER TIME
MASH
PARSEC

HOPPEI
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER
DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY

vea

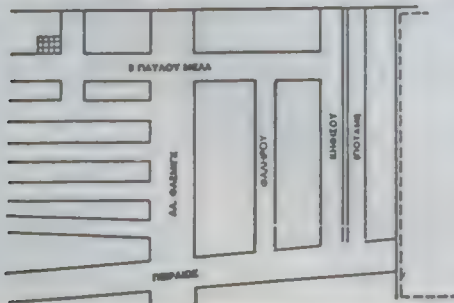
POLE POSITION
DONKEY KONG
DIG DUG
JUNGLE HUNT
CENTI PEDE
BIG FOOT

I AM LOST
MASTERMIND
SEWERMANIA
ALIENS
GHOSTPELI
HEN HOUSE
LASSO
SPYS
STARWARS
ARTHROPOD
BLACK HOLE
BLASTO
CARWARS
IRON
SNEGGIT

SUB BATTLE
SPACE BANDIT
CUBIT
DEMON DRIVE
RABBIT
STORY MACHINE
TENNIS
ASTEROIDS
MACROMAN
DISTANTION
ASTRO
BREAKOUT
TOPPER
CAVERNS

AMBULANCE
CERBERUS
CROSSFIRE
ESPIAL
TI INVADERS
INTERCEPT
JAWBREAKER
MUNCHMAN
SPOTSHOT

Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX BASIC από 100-400 Δρχ.



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
SERVICE
TEXAS TI 99/4A, TI/58,
TI/59

και όλα τα calculators

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9 ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ.: 4812591 - 4810946



Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας.

Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές Spectrum, Amstrad, QL και Atari 520 ST

ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε μια μικρή ρουτίνα που σβήνει με ένα ιδιόμορφο τρόπο την οθόνη. Μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε στα παιχνίδια σας εύκολα. Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα και δώστε RUN. Ο κώδικας μηχανής θα αποθηκευτεί στη διεύθυνση 61000. Μπορείτε να τον σώσετε δίνοντας SAVE "SHIFT" CODE 61000, 41. Όταν θέλετε να τον χρησιμοποιήσετε φορτώστε τον (φορτώνει σε οποιαδήποτε διεύθυνση) και δώστε RANDOMIZE USR (αρχική διεύθυνση). Μπορείτε να αλλάξετε το χρώμα της οθόνης όταν σβήνει κάνοντας POKE στην 61002 ένα νούμερο από 1 μέχρι 7 (ή αν το έχετε φορτώσει σε άλλη διεύθυνση προσθέστε 2 διευθύνσεις) και κάνετε το POKE).



```
10 CLEAR 60000
20 FOR f=61000 TO 61041
30 READ a:POKE f,a:NEXT f
40 DATA 243,62,3,6,8,197,245,33,0
50 DATA 88,17,1,88,1,255,2,237,176
60 DATA 33,0,64,1,0,24,126,203,63,119
70 DATA 35,11,120,177,32,246,241,193
80 DATA 61,16,221,251,201,0,0,0
```


PEEK & POKE

ΗΧΟΣ ΜΕ ΚΩΔΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΣ

Αυτό το μήνα θα ασχοληθούμε με τον ήχο του Amstrad. Η ρουτίνα που σας παρουσιάζουμε φορτώνει τους καταχωρητές του AY-3-8912 (που είναι το τσιπάκι ήχου το οποίο διαθέτει ο Amstrad), με τις τιμές που εμείς θέλουμε να του δώσουμε.

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι δε συνιστάμε πειράματα σε αυτούς που δε γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του τσιπ και των καταχωρητών του, διότι μπορεί να έχετε απρόβλεπτα αποτελέσματα (μέχρι και να «κάψετε» τον υπολογιστή) αν κάνετε λάθος χειρισμού. Για όσους όμως ξέρουν τους 15 καταχωρητές του AY-3-8912 είναι πραγματικά μαγευτικό να χειρίζονται απ' ευθείας τις δυνατότητες του Hardware όσον αφορά τον ήχο.

Αφού τρέξετε τη ρουτίνα, ο κώδικας μηχανής γίνεται Poke στη μνήμη. Δίνοντας Call 42000, A, B φορτώνετε τον καταχωρητή A (1-15) με την τιμή B που θέλετε.

```
10 J=42000
20 RESTORE
30 READ A$
40 IF A$="TELOS" THEN END
50 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP 2
60 POKE J,VAL("&" + MID$(A$,I,2))
70 J=J+1
80 NEXT
90 GOTO 30
100 DATA DD7E02DD4E00CD34BDC9
110 DATA TELOS
```



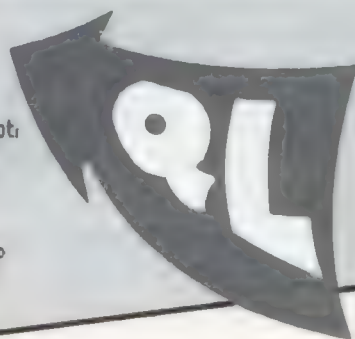
POINTER

Καιρός είναι επιτέλους να προσθέσετε μια εντολή στον QL σας, μικρή και πανίσχυρη. Η εντολή αυτή δίνει τη δυνατότητα Random Access (τυχαίας προσπέλασης) στον QL σε πολλά περιφερειακά, όπως και στη μικροκασέτα. Για να αρχίσετε θα γράψετε το Listing που συνοδεύει αυτό το κείμενο. Σε αυτό το πρόγραμμα η γραμμή 70 φυλάει τον κωδικό μηχανής, του οποίου το assembly listing μπορείτε να βρείτε πιο κάτω. Αν κάνετε κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση ο υπολογιστής θα σας το πει με το μήνυμα « Έχεις κάνει λάθος». Οι κυρίως γραμμές είναι οι 20 έως 70. Μόλις γράψετε init (μόνο μια φορά είναι αρκετή) η εντολή θα

προσθεθεί στον QL. Οι γραμμές 100 έως 170 τεστάρουν την εντολή, κάνοντας τυχαία προσπέλαση σε 200 αριθμούς που πρέπει να τους βρει όλους σωστούς (σε αυτή την περίπτωση να έχετε μια κασετούλα στο mdv1 με τουλάχιστον 10 σέκτορες ελεύθερους). Η νέα εντολή έχει ως εξής: Pointer #παρ. θεσ - όπου παρ βάζετε το κανάλι στο οποίο έχετε ανοίξει κάποιο αρχείο, και όπου θεσ τη θέση του Pointer μέσα στο αρχείο. Αν στα προγράμματά σας θέλετε γρήγορο φόρτωμα της ρουτίνας προσθέστε τη γραμμή: 55 SBYTES mdv1 cat bin, start, 200 - έχοντας μια κασετούλα στο mdv1 με τουλάχιστον πέντε κενούς σέκτορες. Και όταν θέλετε να την ξαναβάλετε θα γράψετε απλώς x=RESPR (200): LBYTES mdv1 cat bin, x: CALL x. Τώρα, αν θέλετε στο τέλος του αρχείου τον pointer γράψτε Pointer #παρ, 1e7. Η εντολή δε σβήνει με NEW.

Ακόμα έχω να πω, πως χρησιμοποιεί την Qdos εντολή position file pointer absolute με το trap #3, d0=\$42.

```
10 REMark THE PROCEDURE
20 DEFine PROCedure init
30 meta=0:RESTORE 70:start=RESPR(200)
40 FOR st=0 TO 125:READ cod:POKE st+start,cod:meta=meta+cod
50 IF meta<10115:CLS:PRINT "ΕΧΕΙΣ ΚΑΝΕΙ ΛΑΘΟΣ ΣΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ":STOP:ELSE CALL start
60 END DEFine init
70 DATA 96,22,40,99,41,32,49,57,56,54,32,78,111,101,108,32,75,111,117,116,108,105,115,10,57,250,0,82,52,120,1,16,78,146,112,0,
78,117,97,22,34,54,152,0,112,66,54,60,255,255,78,67,12,64,255,246,102,2,112,0,78,117,52,120,1,24,78,146,102,14,
112,241,12,67,0,2,102,6,97,8,88,137,78,117,34,31,78,117,114,40,32,54,152,0,192,193,36,110,0,48,213,192,32,118,163,0,78,117
,0,1,255,184,7,80,111,105,110,116,101,114,0,0,0,0,0,0
80 REMark THE TEST OF THE PROCEDURE
90 init
100 CLS:PRINT "Pointer procedure test"
110 OPEN NEW#3,mdv1_test_ptr:PRINT#3,"0123456789":OPEN IN#3,mdv1_test_ptr
120 FOR i=1 TO 200
130 test=RND(9)
140 Pointer #3,test : bytes=INKEY$(#3) : AT 2,2 : PRINT test,bytes
150 IF test<>byte THEN PRINT "ERROR - IN PROCEDURE" : CLOSE #3 : STOP
160 END FOR i
170 CLS:CLOSE#3:PRINT "PROCEDURE TEST OK":STOP
```



PEEK & POKE



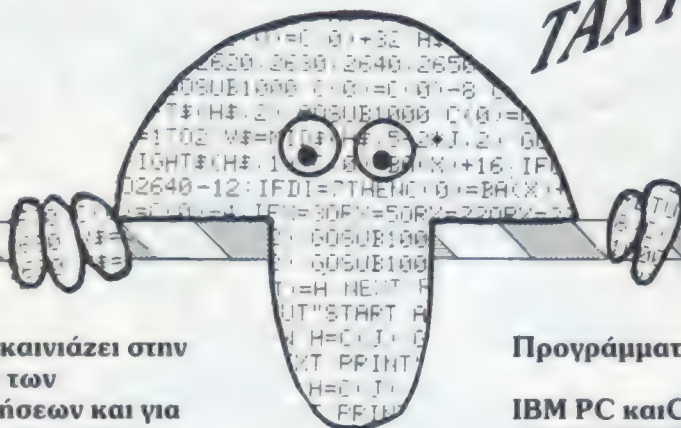
```

10 REM *****
12 REM * ATARI ST PEEK & POKE *
13 REM *      TEXT TYPE      *
14 REM * BY: JOHN POURNARAS *
16 REM *****
20 FULLW 2: CLEARW 2: COLOR 1,1,1,1,1
30 POKE CONTRL,106
40 POKE CONTRL+2,0: POKE CONTRL+6,1
50 FOR X=0 TO 5
60 POKE INTIN,(2^X): VDISYS(1): REM POKE INTIN WITH SELECTED VALUE.
70 PRINT "TEXT TYPE ";
80 POKE INTIN,0: VDISYS(1): REM RETURN BACK TO NORMAL
90 NEXT X
100 INPUT WAIT$: REM WAIT FOR RETURN TO BE PRESSED.
    
```

ΝΕΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Με το παρακάτω πρόγραμμα μπορούμε να τυπώσουμε κείμενο στην οθόνη με διάφορους τρόπους.
Οι τρόποι που υπάρχουν είναι **bold** (έντονα), *italic* (ιταλικά), underlined (υπογραμμισμένα), **shadow** (σημασμένα), **outlined** (περιγεγραμμένα) και **grey** (γκριζα). Το μόνο που χρειάζεται είναι να κάνουμε POKE τον αριθμό που θέλουμε (0 έως 5 αντιστοιχα) στη διεύθυνση INTIN. Αν θέλετε να αναμίξετε ορισμένους τύπους (π.χ. **bold + underlined**) απλώς προσθέστε τις τιμές τους και κάντε POKE την τιμή που θα βρείτε στη διεύθυνση INTIN. Για παράδειγμα για να έχετε underlined και **bold** θα κάνετε POKE τον αριθμό 9. Για να ξαναγυρίσετε στον κανονικό τύπο κάντε POKE την τιμή 0 στη διεύθυνση INTIN.

ΤΩΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ



MICRO-POST

Η MICRO-POST εγκαινιάζει στην Ελλάδα το σύστημα των ταχυδρομικών πωλήσεων και για τα προγράμματα υπολογιστών. Τηλεφωνήστε μας να σας στείλουμε εντελώς ΔΩΡΕΑΝ τους καταλόγους μας.

MICRO-POST
Τηλ. 8085.587

Προγράμματα για υπολογιστές:

IBM PC και COMPATIBLES
COMMODORE 128
COMMODORE 64
SPECTRUM
APRICOT

Με την εγγύηση ποιότητας MICRO

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ HEADER

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Αυτό το μήνα αγαπητοί αναγνώστες θα ασχοληθούμε με τα προγράμματα χωρίς Header, μια από τις πρώτες προκλήσεις που αντιμετωπίζει ένας Hacker. Θα εξετάσουμε ένα σχετικά δύσκολο παράδειγμα που θα σας δώσει λύσεις για τα περισσότερα προγράμματα που θα αντιμετωπίσετε σ' αυτήν την κατηγορία.

Στο περασμένο τεύχος όπως θα θυμόσαστε, εξετάσαμε την περίπτωση αντιγραφής ενός προγράμματος που αποτελείτο από τον Loader σε κλειδωμένη Basic καθώς και το κυρίως πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής. Το πρόβλημά μας σε αυτήν την περίπτωση ήταν



Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

να βρούμε τις διευθύνσεις που έχει σωθεί ο κώδικας μηχανής, καθώς και να αντιγράψουμε το πρόγραμμα της κλειδωμένης Basic, ξεκλειδώνοντάς το.

Στα προγράμματα χωρίς Header η μέθοδος που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι και πιο δύσκολη και πιο επίπονη. Όπως ίσως θα γνωρίζετε το λειτουργικό σύστημα του micro σας δεν μπορεί να αναγνωρίσει απ' ευθείας ένα Headerless πρόγραμμα αν του δώσετε να το φορτώσει. Για να καταλάβετε όμως καλύτερα σας πάροουμε τα πράγματα από την αρχή.

Το πρώτο ερώτημα που μπαίνει είναι με ποιό τρόπο ένας υπολογιστής φορτώνει από κασετόφωνο. Πρέπει να υπενθυμίσουμε εδώ ότι μιλάμε ειδικότερα για τα μοντέλα της Amstrad, αλλά τα ίδια πράγματα - με ελάχιστες συνήθως αλλαγές - ισχύουν και για τους άλλους home micros. Όταν λοιπόν δώσουμε την εντολή LOAD " " ή RUN " " το κασετόφωνο ενεργοποιείται και ξεκινάει η διαδικασία του λειτουργικού συστήματος που κάνει το φόρτωμα. Κατ' αρχήν - όπως ξέρετε - ο υπολογιστής περιμένει να βρει τον Header, όπου περιέχονται οι πληροφορίες για το πρόγραμμα. Ο Header όμως δεν είναι τίποτα άλλο από ένα **Headerless κομμάτι προγράμματος** με προκαθορισμένο «κωδικό συγχρονισμού» και προκαθορισμένο μήκος. Ναι, σωστά διαβάσατε, τα κανονικά προγράμματα που φορτώνει ο υπολογιστής δεν είναι τίποτα άλλο από προκαθορισμένα από το λειτουργικό σύστημα Headerless κομμάτια.

Μετά τον Header, ο υπολογιστής περιμένει να βρει το πρόγραμμα (για το οποίο ήδη γνωρίζει τις πληροφορίες που περιείχε ο Header), το οποίο στην περίπτωση του Amstrad βρίσκεται «σπασμένο» σε blocks των 2K - εκτός από το τελευταίο block. Σε αυτή μάλιστα την περίπτωση, εκτός από τον αρχικό header πριν από κάθε block υπάρχει επίσης ένας header ο οποίος χρησιμοποιείται για επιβεβαίωση ότι αυτό που ακολουθεί είναι το σωστό κομμάτι του ίδιου προγράμματος. Οι πληροφορίες σχετικά με το τι πρόγραμμα είναι (π.χ. Basic ή Κώδικας μηχανής), που φορτώνεται και από που τρέχει το κάθε πρόγραμμα όπως ήδη έχουμε πει περιλαμβάνονται μέσα στον Header. Σε άλλους υπολογιστές (π.χ. Spectrum) με-

τά τον header ακολουθεί ολόκληρο το πρόγραμμα συνεχόμενο (γι' αυτό και παρόλο που η ταχύτητα φορτώματος του Amstrad είναι μεγαλύτερη από του Spectrum, τα απλά προγράμματα παίρνουν περισσότερη ώρα για να φορτωθούν).

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο υπολογιστής όταν σώζει και όταν φορτώνει ένα πρόγραμμα κανονικά (με header), σώζει ή φορτώνει κομμάτια headerless ακολουθώντας μια προκαθορισμένη διαδικασία που του υπαγορεύει το λειτουργικό του σύστημα. Αυτά τα προγράμματα που εμείς ονομάζουμε «χωρίς header» **δεν** ακολουθεί τη διαδικασία του λειτουργικού συστήματος. Υπάρχει μια ρουτίνα του firmware - την οποία καλεί το ίδιο το λειτουργικό - που απλά φορτώνει ένα κομμάτι προγράμματος ενώ επίσης υπάρχει και μια άλλη αντίστοιχη ρουτίνα που το σώζει. Για τον Amstrad η ρουτίνα που φορτώνει είναι η #BCA1 ενώ η ρουτίνα που σώζει είναι η #BC9D, όπως αναφέραμε στην αρχή αυτής της σειράς.

Τα δεδομένα που χρειάζονται αυτές οι ρουτίνες είναι ένας κωδικός συγχρονισμού οχτάμπιτος (θεωρητικά 0-255), η διεύθυνση μνήμης που θα αρχίσει να φορτώνεται (ή να σώζεται) το πρόγραμμα καθώς και το μήκος του. Ο κωδικός συγχρονισμού έχει σχέση με τον ήχο (τόνους) που παράγει το κασετόφωνο ώστε να μπορεί να συγχρονιστεί ο υπολογιστής με αυτούς, και όχι με την ταχύτητα η οποία καθορίζεται από τη ρουτίνα #BC68 όπως και στις άλλες περιπτώσεις που χρησιμοποιούμε κώδικα μηχανής.

Όπως καταλαβαίνετε ένα πρόγραμμα που έχει σωθεί σε μορφή headerless δεν μπορεί να φορτωθεί αυτόματα. Χρειάζεται να δοθούν προηγουμένως οι πληροφορίες που αναφέραμε παραπάνω, καθώς και να γίνει η κλήση της ρουτίνας #BCA1. Στα προγράμματα εταιριών αυτές οι πληροφορίες περιέχονται σε ένα κομμάτι κώδικα μηχανής που πάντα τρέχει πριν αρχίσει να φορτώνεται το headerless. Η δουλειά λοιπόν του Hacker σε αυτήν την περίπτωση είναι να αναλύσει αυτό το πρόγραμμα κώδικα μηχανής με έναν καλό disassembler και να βρει τον κωδικό συγχρονισμού, τη διεύθυνση και το μήκος του προγράμματος. Αυτό

όμως λίγες φορές είναι τόσο εύκολο όσο ακούγεται. Σε μερικές περιπτώσεις είναι αδύνατον να ακολουθήσετε το πρόγραμμα βήμα-βήμα μέχρι το σημείο που θα βρείτε τις πληροφορίες. Ιδίως όταν πρόκειται για μεγάλα προγράμματα κώδικα μηχανής που πριν φορτώσουν το κυρίως πρόγραμμα σχηματίζουν διάφορες οθόνες, παίζουν μουσική κ.λπ.

Για να βάλουμε αυτά που λέμε σε πράξη, ας πάρουμε ένα τέτοιο παιχνίδι όπως το γνωστό σας VIEW TO A KILL. Αυτό το πρόγραμμα έχει όλες τις δυσκολίες που περιγράψαμε προηγουμένως καθώς και μια επιπλέον λόγω του ότι εδώ έχουμε τρία προγράμματα (αντί για ένα). Ας δούμε λοιπόν τι συμβαίνει σ' αυτήν την περίπτωση:

Στην αρχή της κασέτας υπάρχει ένα πρόγραμμα κώδικα μηχανής που είναι και ο Loader, με την ονομασία KILL, και στη συνέχεια ακολουθούν τρία μεγάλα headerless κομμάτια που αντιστοιχούν στο "MINES", το "CITY HALL", και το "PARIS". Και να η πρώτη δυσκολία: Το KILL είναι ούτε λίγο ούτε πολύ 20K! Πρέπει δηλαδή να αναλύσετε 20K κώδικα μηχανής για να βρείτε που βρίσκονται οι πληροφορίες για το φόρτωμα και το σώσιμο των τριών άλλων προγραμμάτων.

Κατ' αρχήν βρίσκουμε τις πληροφορίες για το KILL που ξεκινάει στη διεύθυνση #3A98, έχει μήκος #4E20 και ξεκινάει να τρέχει στη διεύθυνση #6590. Μπορούμε τώρα εύκολα να το φορτώσουμε και να το σώσουμε σε κάποια άλλη κασέτα ή δισκέτα.

Το δεύτερο βήμα είναι να ξεκινήσουμε να «τρέχουμε» τον κώδικα βήμα-βήμα, από τη διεύθυνση #6590. Εδώ χρησιμεύει πολύ ένας καλός disassembler που να έχει αυτήν τη δυνατότητα, καθώς επίσης και να μας επιτρέπει να βάζουμε Break Point σε όποιο σημείο του προγράμματος θέλουμε, ώστε όταν το πρόγραμμα φτάσει εκεί να γυρίσουμε στον disassembler. Συνήθως η σχεδίαση της οθόνης καθώς και το παίξιμο μουσικής γράφονται από τις εταιρίες σε υπορουτίνες οι οποίες καλούνται από τον κυρίως κορμό του προγράμματος. Μπορούμε λοιπόν να προχωράμε χωρίς να αναλύουμε κάθε μια απ' αυτές, βάζοντας απλά Break Points στα αντίστοιχα σημεία, μέχρι να ►

Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

εντοπίσουμε το σημείο που καλείται η ρουτίνα #BCA1 και ξεκινάει το φόρτωμα. Βέβαια και αυτή η διαδικασία είναι αρκετά πολύπλοκη. Χρειάζεται πείρα και γνώση του υπολογιστή που δουλεύετε για να μην κάνετε το πρόγραμμα να κολλήσει σε κάποιο σημείο. Μην ανησυχείτε όμως, αν ασχοληθείτε με τα headerless, πολύ σύντομα θα αποκτήσετε την πείρα που θα σας μειώσει κατά πολύ το χρόνο ανάλυσης.

Ίσως όμως να μην έχετε την απαραίτητη υπομονή να αναλύσετε ένα μεγάλο πρόγραμμα κώδικα μηχανής. Μπορείτε να θέλετε να ακολουθήσετε μια άλλη τακτική: Είπαμε ότι για να φορτωθεί ένα headerless πρόγραμμα καλείται η ρουτίνα στη διεύθυνση #BCA1 του λειτουργικού. Συγκεκριμένα κατά την κλήση αυτής της ρουτίνας στον καταχωρητή A περιέχεται ο κωδικός συγχρονισμού, στον καταχωρητή HL η διεύθυνση που αρχίζει να φορτώνεται το πρόγραμμα, και στον DE το μήκος του προγράμματος. Αν λοιπόν τοποθετήσουμε στη διεύθυνση #BCA1 ένα JUMP σε μια δική μας ρουτίνα μπορούμε πιο απλά να πάρουμε τις πληροφορίες αυτές έτοιμες, διαβάζοντας απλώς τα περιεχόμενα των αντίστοιχων καταχωρητών. Για να φτιαχτεί όμως αυτή η ρουτίνα και να δουλεύει σωστά, χρειάζεται καλή γνώση προγραμματισμού σε κώδικα μηχανής. Από την άλλη όμως αυτοί που δεν τους αρέσει να αναλύουν κώδικα μηχανής γλιτώνουν αρκετή ταλαιπωρία. Ίσως σε κάποιο επόμενο τεύχος να σας παρουσιάσουμε εμείς μια τέτοια ρουτίνα αντιγραφής headerless, από αυτήν τη στήλη.

Ας επιστρέψουμε όμως στο παράδειγμά μας. Στην περίπτωση του VIEW TO A KILL - όπως είπαμε ήδη - υπάρχει μια επιπλέον δυσκολία. Το πρόγραμμα δεν είναι ένα, αλλά τρία που φορτώνονται και τρέχουν με αντίστοιχη επιλογή που μας ζητείται να κάνουμε.

Τα τρία κομμάτια αυτά είναι τόσο ανεξάρτητα, ώστε για να πάρουμε τις αντίστοιχες πληροφορίες χρειάζεται να ακολουθήσουμε τρεις φορές την πορεία του προγράμματος. Το καθήκον μας αυτό γίνεται ακόμα πιο δύσκολο, από το γεγονός ότι δεν υπάρχουν τρία ξεχωριστά μέρη στον κώδικα του KILL, αλλά δημιουργού-

νται ανάλογα με την επιλογή που έχουμε κάνει σε μια θέση μνήμης, όπου περνάει η ροή του προγράμματος κάθε φορά και φορτώνει το αντίστοιχο παιχνίδι. Εδώ δε θα αναλύσουμε περισσότερο το πως βρήκαμε τις διευθύνσεις των τριών κομματιών του A VIEW TO A KILL (άλλωστε μην ξεχνάτε ότι πρόκειται για ένα από τα πιο δύσκολα headerless που κυκλοφορούν). Θα δώσουμε απ' ευθείας τις αντίστοιχες πληροφορίες. Για το πρώτο κομμάτι (MINES) είναι:

Κωδικός Συγχρονισμού: #41
Αρχική διεύθυνση: #200
Μήκος Προγράμματος: #A474
Υπενθυμίζουμε ότι οι διευθύνσεις που δίνουμε είναι στο δεκαεξαδικό σύστημα. Αντίστοιχα για το CITY HALL έχουμε:
Κωδικός Συγχρονισμού: #42
Αρχική διεύθυνση: #3E8
Μήκος Προγράμματος: #A280
Και για το PARIS:
Κωδικός Συγχρονισμού: #43
Αρχική διεύθυνση: #1F4
Μήκος Προγράμματος: #A410

Γνωρίζοντας λοιπόν τις πληροφορίες αυτές μπορούμε να φορτώσουμε ή να σώσουμε τα προγράμματα αυτά κατά βούληση. Για παράδειγμα η απλή ρουτίνα
LD A, #41
LD HL, #200
LD DE, #A474
CALL #BCA1

φορτώνει το πρώτο πρόγραμμα που είναι το MINES. Αντίστοιχα αφού το έχουμε φορτώσει, μπορούμε να το σώσουμε με την παρακάτω ρουτίνα:

LD A, #41
LD HL, #200
LD DE, #A474
CALL #BC9E

Βλέπετε δηλαδή ότι η ρουτίνα για φόρτωμα και για σώσιμο είναι ίδιες με μόνη διαφορά ότι για φόρτωμα καλούμε την #BCA1 του λειτουργικού, ενώ για το σώσιμο την #BC9E.

Τώρα πλέον η βασική δουλειά του HACKER έχει τελειώσει. Γνωρίζουμε όλες τις πληροφορίες που προσπάθησε να μας κρύψει ο κατασκευαστής οπότε ανάλογα με την πείρα μας και τις προγραμματιστικές μας ικανότητες μπορούμε να κάνουμε ό,τι θέλουμε. Κατ' αρχήν το πιο εύκολο θα ήταν να αντιγράφαμε το A VIEW TO A

KILL σε μια άλλη κασέτα. Μπορούμε άρα να αντιγράψουμε τον LOADER σε κώδικα μηχανής που έχει την ονομασία KILL και ήδη έχουμε περιγράψει τα στοιχεία του, και στη συνέχεια να αντιγράψουμε τα τρία Headerless κομμάτια με ρουτίνες σαν και αυτές που περιγράψαμε προηγουμένως.

Δυσκολίες θα αντιμετωπίσουμε αν προσπαθήσουμε να το αντιγράψουμε σε δίσκο, διότι το λειτουργικό σύστημα του δίσκου δεν αναγνωρίζει προγράμματα Headerless. Θα πρέπει δηλαδή να κάνουμε τις απαραίτητες μετατροπές ώστε να τα σώσουμε σε κανονική μορφή. Για να το πετύχουμε αυτό χρειάζεται κατ' αρχήν να ξέρουμε από που ξεκινάει να τρέχει το κάθε πρόγραμμα. Στην ανάλυση του Loader βρίσκουμε ότι το MINES τρέχει από τη διεύθυνση #64D1, το CITY HALL από την #71B5, και το PARIS από τη διεύθυνση #9088. Μπορείτε λοιπόν χωρίς πρόβλημα αφού τα φορτώσετε να τα σώσετε σαν κανονικά προγράμματα κώδικα μηχανής με Header. Τη ρουτίνα που θα κάνει το SAVE πρέπει να την ενσωματώσετε στον κώδικα μηχανής που θα φορτώνει το πρόγραμμα, αλλιώς, αν επιτρέψετε σε Basic λόγω χαμηλής διεύθυνσης που φορτώνεται το πρόγραμμα θα γίνει CRASH. Υπενθυμίζουμε ότι τα προγράμματα που σώζουμε σε δίσκο πρέπει οπωσδήποτε να έχουν όνομα.

Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να τρέχουμε τα τρία μέρη του παιχνιδιού ανεξάρτητα.

Για τους πιο απαιτητικούς ρίχνουμε την ιδέα να κάνουν μετατροπή στον Loader, ώστε να αποκαταστήσουν τη σύνδεση των προγραμμάτων και να τα τρέχουν από τις επιλογές του Loader.

Αλλά αρκετά είπαμε γι' αυτόν το μήνα. Προσπαθείστε να βάλετε σε εφαρμογή αυτά που είπαμε εδώ μέχρι την επόμενη συνέχεια της σειράς και καλή επιτυχία.

Σ Π Ο Υ Δ Ε Σ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

EXPRESS SYSTEM

ΥΠΕΡΕΝΤΑΤΙΚΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ COMPUTER

- BASIC •
- COBOL •
- FORTRAN •

ΑΘΗΝΑ - ΚΑΝΙΓΓΟΣ 19
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ 98
- ΤΗΛΕΦΩΝΑ -
36.43.216 ★ 36.42.610 ★ 41.72.454

NEA!

ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΑΠΟ ΤΗΝ

ΑΙΒΑΚSOFT

ΧΡΗΣΙΜΑ * ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ * ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ * ΠΑΙΔΙΚΑ *
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ * ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ SPECTRUM 48K.

Κυκλοφορούν:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| • ΚΟΥΪΖ Γνώσεων | • ΜΗΤΡΩΟ |
| • ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ | • ΟΙΚΟΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ |
| • ΠΑΙΖΩ ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ | • ΛΕΞΙΚΟΜ |
| • ΣΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΤΡΟΜΟΥ | • ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ |
| • ΣΧΗΜΑΤΑ για παιδιά | • ΑΛΓΕΒΡΑ |
| • ΜΠΙΝΓΚΟ | • ΧΗΜΕΙΑ ανόργανη |
| • ΑΡΧΕΙΟ | • Ο ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ |

ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ COMPUTER SHOPS ΚΑΙ ΣΤΟ
MINION

Για αναλυτικό κατάλογο + **δωρο:**

ΑΙΒΑΚSOFT

Ταχ. Θυρίς 76024, 17110 Ν. ΣΜΥΡΝΗ,
Τηλ.: 9323546, TLX: 221403

ΑΘΗΝΑ
ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»
... με τη σύγχρονη τεχνολογική αντίληψη

ΤΟΜΕΑΣ

ΔΙΕΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

ΓΙΑ ΝΕΟΥΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ-ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- **ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**
ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS
ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**
ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ (ΠΟΛ/ΚΟΥ ΑΡΧ/ΝΑ - ΜΗΧ/ΚΟΥ)
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΧΡΥΣΟΣ
ΟΔΗΓΟΣ
σελ. 509

Πλεονεκτήματα για τους ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ μας

- Συνέχιση σπουδών στο εξωτερικό • Επαγγελματική αποκατάσταση
- Πλήρης πρακτική εξάσκηση • Υποτροφίες
- Άριστο επιτελείο καθηγητών • Ιατρική περίθαλψη
- Εκδηλώσεις • Διαλέξεις • Σεμινάρια • Διπλωματική εργασία

ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ

Ή ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645111, 2, 3

Αθήνα: Εμμ. Μπενάκη 32 - Τηλ. 3645111,2,3 - Telex 219459
Πειραιάς: Βασ. Κωνσταντίνου 33 - Τηλ. 4120088

Προαιρετική
Πρακτική
Εξάσκηση



σπουδές

ηλεκτρονικών υπολογιστών
με αλληλογραφία

- BASIC
- FORTRAN
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ

ΓΙΑ

μαθητές, φοιτητές, απόφοιτους ΑΕΙ-ΤΕΙ, επιχειρηματίες,...

ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645114

Πλεονεκτήματα του Συστήματος Pen-Pal

- Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας
- Κερδίζετε χρόνο και χρήμα
- Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής
- Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε

Επίσης προσφέρονται

ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ

ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ • ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος LCCI, ABE

Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82

Pen-Pal
System

Περιοδικό Αλληλογραφίας
Τώρα και στην Ελλάδα

«ΕΥΡΩΠΑ·Ι·ΚΟΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΣ Διεθνής Αλληλογραφία - Φιλοξενία»

Χιλιάδες νέες - νέοι - φοιτητές
- φοιτήτριες - άνδρες - γυναί-
κες ζητούν - προσφέρουν Αλ-
ληλογραφία, διακοπές - φι-
λοξενία στην Ελλάδα - Ευ-
ρώπη. Στα περίπτερα. Τηλ.
9221219 - 9221078

**inter
computer
center**

NOTAP 8 ΕΞΑΡΧΕΙΑ
3616967 - 3629427

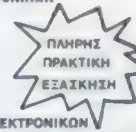
χαμογελάστε
στο μέλλον σας...
...ηλεκτρονικά!!



Athineos

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΟΝΟΤΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ
- ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (COBOL - PASCAL)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (BASIC, FORTRAN, PASCAL, COBOL, R.P.G.)
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΕΙΣΑΓΟΓΕΙΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ INTERIOR "FULL COMPATIBLE IBM"
ΔΙΑΘΕΣΗ (ΧΩΝΔΡΙΚΗ - ΔΙΑΝΙΚΗ)
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ & ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC I σε 22 ώρες
- BASIC II ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ σε 14 ώρες
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) σε 20 ώρες
- COBOL σε 50 ώρες
- PASCAL σε 30 ώρες
- FORTRAN σε 30 ώρες
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CPM, MS-DOS, UNIX) σε 25 ώρες

Member of UAC, ABE

**Mediterranean
College**
LIBERAL STUDIES LAB

Certificate in Computer Science

Διετές πρόγραμμα
στην Επιστήμη της Πληροφορικής

- Τα διδασκόμενα μαθήματα καλύπτουν τους τομείς:
1. Προγραμματισμό 2. Ανάλυση. 3. Αρχιτεκτονική. 4. Εφαρμογές.
- Η διδασκαλία διαρκεί τέσσερα εξάμηνα (15 εβδομάδες το κάθε ένα) και διδάσκονται 20 θέματα Πληροφορικής.
- Οι απόφοιτοι του προγράμματος μπορούν να ενταχθούν σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού μέσω του Education Service and Counselling του Κολλεγίου.
- Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Λυκείου με ικανοποιητική βαθμολογία στα Μαθηματικά και Αγγλικά.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Office of the Registrar, Mediterranean College
Ακαδημίας 98 - Τηλ. 3646022 - TLX 219459

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΘΗΝΑ
ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»

... με τη σύγχρονη τεχνολογική αντίληψη

ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

σε γκρουπ από 1-5 άτομα για

ΦΟΙΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ, ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ,...

• ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

BASIC • FORTRAN • COBOL • PASCAL • PL I • C • FORTH
CP/M • RPG II • ΑΡΧΕΙΑ • ΠΙΝΑΚΕΣ • ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ • D BASE II • D BASE III

• ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ • ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΗ • MARKETING
ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ • TELEX • WORD PROCESSING

Πλεονεκτήματα των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Μαθαίνετε σωστά και γρήγορα
- Σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε
- Συνδυάζετε τη μάθηση με την άνεση ιδιαίτερου μαθήματος
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια
- Προσαρμόζετε το πρόγραμμα σπουδών στις ανάγκες σας
- Διδάσκεστε από ειδικευμένο επιτελείο καθηγητών
- Αποκτάτε βεβαίωση σπουδών για τις γνώσεις σας

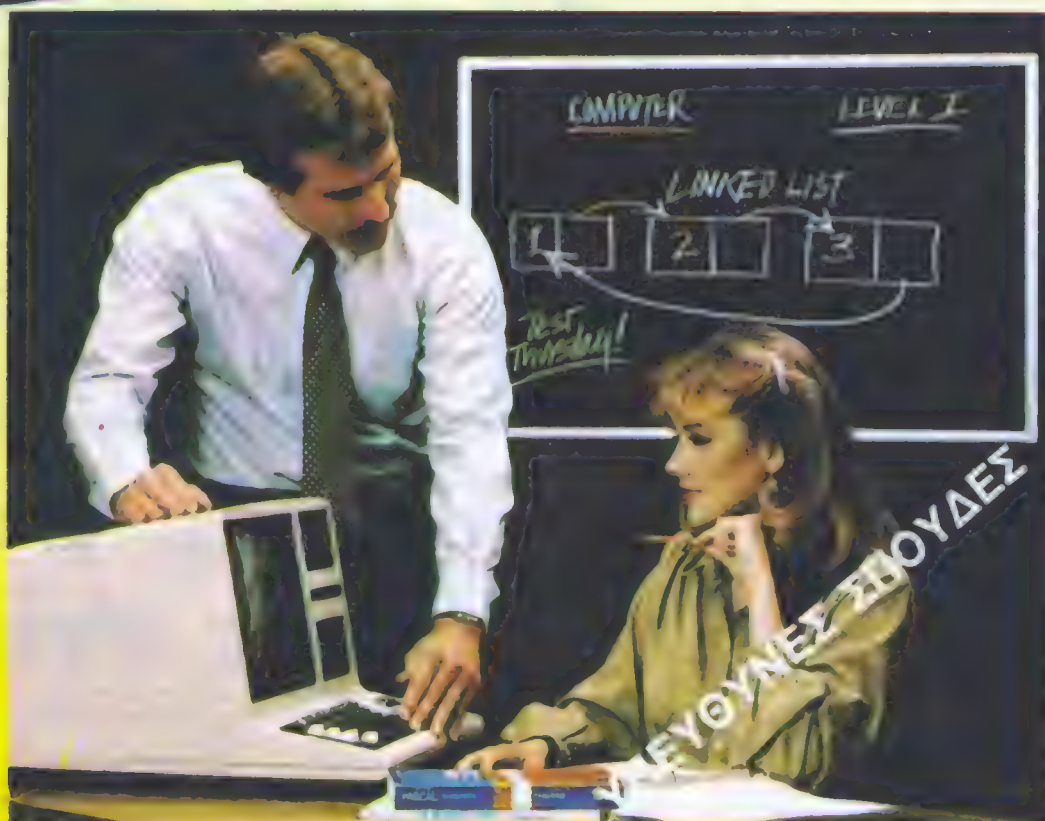
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645111,2,3

Αθήνα: Εμμ. Μπενάκη 32 - Τηλ. 3645111,2,3 - Telex 219459
Πειραιάς: Βασ. Κωνσταντίνου 33 - Τηλ. 4120088



ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΡΧΙΣΑΝ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Διεύθυνση Σπουδών: **Δρ. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**

Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών και Πληροφορικής

Ειδικότητες: Προγραμματιστής Η/Υ, Αναλυτής Η/Υ, Χειριστής Η/Υ, Προγραμματιστής Συστημάτων και Εφαρμογών.

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άριτες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, 25 Η/Υ, ON-LINE SYSTEMS και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214 - 6842344

Test

SPECTRUM+2 SINCLAIROΠΝΕΥΜΑ ΑΘΑΝΑΤΟ

Ο Alan Sugar, αν μη τι άλλο, έχει ιδέες που αποδίδουν. Έτσι μετά την αγορά του αιώνα, πήρε το πληκτρολόγιο και το κασετόφωνο από τα παλιότερα μοντέλα του (το σώμα), και έβαλε μέσα την πλακέτα του Spectrum 128 με κάποιες αλλαγές (την ψυχή), δημιουργώντας τον Spectrum+2.

Η λογική σκέψη είναι, πως όταν ένα μηχάνημα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά δύο προκατόχων του, τότε είναι καλύτερο και απ' τους δύο.

του ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



Test

Ο ερχομός του Spectrum+2 στη χώρα μας έγινε, ευτυχώς για το γράφοντα, μεσημέρι.

Ο γνωστός κατάσκοπος του Pixel αφού πέρασε τα σύνορα με χίλιους κινδύνους, κατηφόρισε προς την Αθήνα, απ' όπου και μας τηλεφώνησε.

Το μηχάνημα ήρθε συσκευασμένο στο κουτί του, πλην όμως χωρίς manuals. Το κουτί του δεν έχει πουθενά το όνομα της Amstrad. Κυριαρχεί η φίρμα της Sinclair, (αθάνατε θείε).

Το φελιζόλ επίσης, είχε χτυπημένη επάνω του τη φίρμα της Sinclair.

ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Ο Spectrum+2 μας χαιρέτησε τυλιγμένος στο πλαστικό προστατευτικό του κάλυμμα.

Το πρώτο πράγμα που κάνει εντύπωση στον Sinclair-χρήστη που πιάνει το «νέο» είναι το πληκτρολόγιο.

Το πληκτρολόγιο αποτελείται από 59 πλήκτρα πανομοιότυπα και στην αίσθηση και στο σχήμα με αυτά του 6128. «Επιτέλους» αναφωνήσαμε, «δε θα τρώμε πια τα δάχτυλά μας στο πληκτρολόγιο. Θα ευχαριστηθούμε πληκτρολόγηση. Φέρτε μας listings».

Μετά την πρώτη ευχαρίστηση παρατηρήσαμε καλά το νέο Keyboard. Εκτός από το αριθμητικό και το αλφαβητικό "QWERTY" πληκτρολόγιο υπάρχουν ακόμη τα cursor keys, symbol και Caps shift, το space bar, inverse και tene video, graph, edit και... Παναγιά μου!!! Extended mode. Τι είναι αυτό; Αρχισαν να μας ζώνουν τα φιδία και κοιτάξαμε για κάποιες keywords στα πλευρά των πληκτρων, αλλά δεν είδαμε τίποτα.

Προσπαθήσαμε να ξεχάσουμε τους φόβους μας και συνεχίσαμε την εξέταση του +2.

Το κασετόφωνο είναι ίδιο με αυτό του 464, του λείπει όμως κάτι πολύ χρήσιμο: το counter.

Το αφήσαμε και αυτό έτσι, και συνεχίσαμε σκύβοντας στην αριστερή πλευρά του +2. Εκεί υπάρχουν: ένα Reset button (εντάξει αυτό το είχαμε συνηθίσει), και - κρατηθείτε - δύο - ναι δύο - εισόδους για joysticks (τέρμα τα interfaces). Εδώ όμως πέφτει λίγο παραπλάνηση, καθώς υπάρχει μια επιγραφή που λέει



Μια ματιά στο εσωτερικό του plus 2 όπου διακρίνεται εκτός από το board του Spectrum ο μηχανισμός του νέου ενσωματωμένου κασετόφωνα.



Στην πίσω όψη του νέου Spectrum προστέθηκε και έξοδος για ήχο.

πως πρέπει να χρησιμοποιούμε μόνο SJS1 joysticks της Sinclair. Παρ' όλα αυτά όσα joysticks δοκιμάσαμε λειτουργούσαν θαυμάσια. Κάτι ακόμη που πρέπει να προσθέσουμε, είναι πως οι εξοδοί των joysticks είναι κατά πάσα πιθανότητα, kempston compatible.

Στο πίσω μέρος του plus, η πρώτη έξοδος που βλέπουμε είναι αυτή του ήχου. Ο +2 βγάζει τον ήχο του στην τηλεόραση και το monitor, έχει όμως προνοηθεί αυτή η έξτρα έξοδος για όσα monitors δεν έχουν ήχο. Δίπλα υπάρχει η έξοδος του modulator για την τηλεόραση. Ευτυχώς, υπάρχει στον +2 έτοιμη RGB έξοδος για monitors, ενώ δίπλα της υπάρχει η είσοδος για το αριθμητικό πληκτρολόγιο (οι

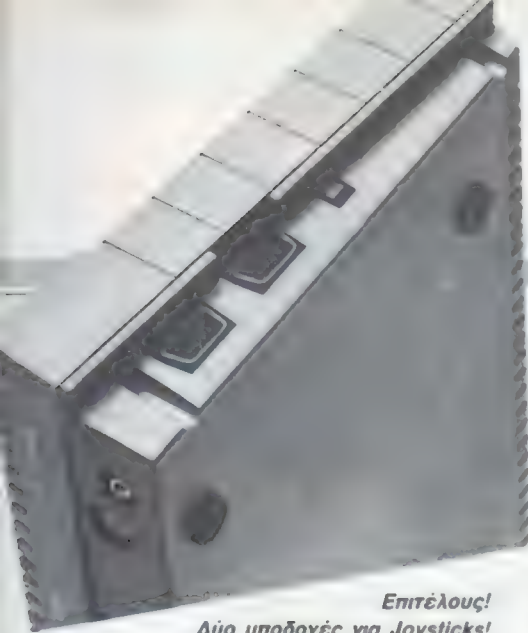
καστανιέτες που λέγαμε στο pro-test του Σεπτεμβρίου). Κάτι που έλειπε απ' τον παλιό Spectrum, (τον 48), ήταν η έξοδος RS 232, η οποία υπάρχει στον +2. Τέλος, για να μην ξεχνιόμαστε δηλαδή, υπάρχει και το κλασικό expansion port του Spectrum.

ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

Το εσωτερικό του +2 μοιάζει αρκετά με αυτό του Amstrad 6128.

Μόλις ανοίξαμε το καπάκι του +2, είχαμε την ευκαιρία να πούμε δύο κουβέντες μ' έναν παλιό γνώριμο. Μήπως θέλετε τ' όνομά του; Z80 CPU της Zilog. Η καρδιά λοιπόν του +2 χτυπάει ακόμη στα 3,5 MHz. Τα υπόλοιπα ολοκληρωμένα ει-

Test



Επιτέλους!
Δύο υποδοχές για Joysticks!

ναι κατασκευής της Amstrad. Το modulator είναι αυτό που ξέραμε από παλιά, της ASTEC δηλαδή, και βγάζει στον αέρα τον +2 στο κανάλι 36 στα UHF.

Το τσιπάκι που ελέγχει τον ήχο του «νέου», είναι ένα 8912A και μπορούμε να σας βεβαιώσουμε ότι κάνει τη δουλειά του πολύ καλά. Ο +2 δουλεύει με τροφοδοτικό 9 volts στα 2.1 Amp.

Τέλος, πρέπει να πούμε ότι το κομμάτι που πήραμε στα χέρια μας, είχε αριθμό παραγωγής 18.

IT'S SHOW TIME

Με κάποια συγκίνηση βάλαμε στην πρίζα το νέο Spectrum και το συνδέσαμε στο monitor. Ανάψαμε το monitor, αλλά το σήμα που έβγαине ήταν πολύ αχνό και φυσικά χωρίς χρώματα. Ελέγξαμε το καλώδιο σύνδεσης μήπως δεν είναι εντάξει, δυστυχώς όμως το πρόβλημα δεν ήταν εκεί. Λέμε δυστυχώς, γιατί αφού έγιναν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η έξοδος RGB δε λειτουργούσε, άγνωστο γιατί. «Μικρό το κακό», είπαμε. «Θα δουλέψουμε στην τηλεόραση».

Ο +2 όμως μας είχε κρυμμένη μια έκπληξη και για εκεί, καθώς το σήμα που έβγαζε δεν ήταν σταθερό, και ανεβοκατέ-

βαζε την εικόνα.

Μετά την πρώτη τρομάρα ρυθμίσαμε την TV και αρχίσαμε δουλειά. Το ξεκίνημα του +2 είναι ίδιο με αυτό του 128, μόνο που η επιγραφή στο κάτω μέρος της οθόνης έχει αλλάξει (ε, αυτό έλειπε), και έχει γίνει: 1982 1986 Amstrad Consumer Electronics plc.

Διαλέξαμε απ' το αρχικό μενού την επιλογή 128 basic και περάσαμε στον 128.

Η ανάλυση της οθόνης είναι 256X192 με τα 8 χρώματα να παραμένουν ίδια και η οθόνη βγάζει 24 γραμμές των 32 χαρακτήρων.

Αφού φορτώσαμε ένα παιχνίδι διαπιστώσαμε ότι οι εξοδοί των joysticks λειτουργούσαν τέλεια και οι δύο. Κατά τ' άλλα ο +2 στην 128 mode λειτουργεί ακριβώς όπως και ο 128. Το μεγάλο γέλιο όμως έπεσε όταν γυρίσαμε τον +2 σε 48K mode.

THOMAS SOFT

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ ΚΑΙ ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4
ΤΗΛ.: 3625293 (HOTLINE) ←

COMMODORE 64-128

GHOST'S N GOBLINS
GOLF CON. SET
GREEN BERET
KNIGHT GAMES
NEMESIS
MISSION ELEVATOR
MONTY ON THE RUN
PAPER BOY
SILENT SERVICE
DRACONS LAIR
NEXUS
ONE ON ONE
ELEKTRAGLIDE
FAIRLIGHT
WAY OF THE TIGER
WORLD CUP CARNEVAL
ALTERNATE REALITY
SPINDIZZY
TURBO ESPRIT
THE PRICE OF MAGIK

BOULDERDASH III
MURDER IN MISSISSIPI
FLIGHT DECK
TAU GETI
BIGGLES
BATALYX
ACRO JET
BOUNDER/METABOLIS
CRITICAL MASS
DAMBUSTERS
MIAMI VICE
GIRLS WANT TO HAVE FUN
GAMEMAKER
HEARD OF AFRIKA
ZOIDS
LAW OF THE WEST
EMPIRE
POPEY (NEW)
THE SIXTEEN LIVES

ALTER ECO
MAX HEADROOM
BOMBO
TIME TRAX
MERMAID MADNESS
PAPER BOY
JOHNNY RED II
FIST II
MASTER OF UNIVERSE
W.A.R.
I.C.U.P.S.
HERCULES
ARAC
STREET HAWK
ROAD RUNNER
VIETNAM
GALVAN
TUBULAR BELLS
THRUST.

BOUNCES
URIDIUM
STREET HAWK
NEUTRAL ZONE
NEW YOURK CITY
SENTINEL
KNIGHT RIDER

C-128 MODUS

THE LAST U8
KING START 128

AMIGA (DISKS 3.5")

ANALYZE
ARCHON II
LITTLE COMPUTER PEOPLE
SEVEN CITIES OF GOLD
WINTER GAMES
HACKER
SILENT SERVICE

ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE - SPECTRUM - AMSTRAD

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

UTILITIES

Test



Ξεχνώντας τους προηγούμενους φόβους μας, πήγαμε να πληκτρολογήσουμε μια εντολή, αλλά διαπιστώσαμε πως ο +2 στα 48K δουλεύει με keywords, όπως ακριβώς δηλαδή και ο παλιός Spectrum. Τώρα που θα βρίσκεται ο αρχάριος χρήστης το keyword μέσα στο λαβύρινθο του πληκτρολογίου (καθώς αυτά δεν είναι πια γραμμένα πάνω στα πλήκτρα), αυτό είναι άλλο θέμα.

Ίσως ο +2 να διατίθεται με χάρτη... πληκτρολογίου. Στο 48K mode ο +2 δουλεύει επίσης όπως ακριβώς και ο «παλιός» 48, με τη μόνη διαφορά πως και εδώ, ο ήχος βγαίνει στην τηλεόραση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο ZX Spectrum +2 είναι ένα αξιόλογο μηχάνημα που συγκεντρώνει πολλά καλά χαρακτηριστικά. Καλό πληκτρολόγιο (επιτέλους), υπολογίσιμη μνήμη, κασετόφω-

νο, αρκετές εξόδους, compatibility με όλα τα περιφερειακά του Spectrum, και τέλος μια τεράστια γκάμα software.

Το πιο ευχάριστο πάντως είναι πως ο +2 έχει ένα πολύ όμορφο look, ένα άριστο πληκτρολόγιο και τέλος μια καλή τιμή (35.000 - 40.000).

Προσωπικά τώρα, το μηχάνημα μας άρεσε. Μπορέσαμε να νιώσουμε επιτέλους την αίσθηση κάποιας επαγγελματικότητας δουλεύοντας με τον Spectrum.

Ελπίζουμε τα ελαττώματα που αναφέρθηκαν στο test να οφείλονται στο μικρό αριθμό σειράς - ξέρετε ότι τα πρώτα κομμάτια οποιασδήποτε παραγωγής έχουν πάντα κάποιο πρόβλημα.

Πάντως ο +2, με τη νέα μορφή του μπαίνει δυναμικά στο χώρο των «μεσαιών κυβικών». Γι' αυτό κι εμείς ακόμα..., In Spectrum we trust!!!

Το Spectrum+2 μας παραχωρήθηκε για το test από το κατάστημα MICRO-POLIS (Στουρνάρα 9, τηλ. 3633357).

MICRO STORE
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24.
ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ.
ΤΗΛ.: 9350672



Τώρα

computers

στη
Νέα Σμύρνη

**HOME &
BUSINESS
COMPUTERS**

ΘΘΟΝΕΣ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
DISK DRIVES
INTERFACES
JOYSTICKS και άλλα
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
Λογιστικής Πελατών
Αποθήκης Αρχείου κ.λ.π.
VIDEO - ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΚΑΙ
ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ
ΑΠΙΘΑΝΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

**ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ
ΜΟΝΤΕΡΝΟ
CLUB**

commodore
Amstrad
Sinclair
ATARI

**HANTAREX
SEIKOSHA
EPSON
SHARP**

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ



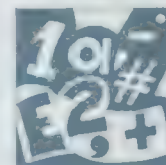
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατρίχασουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια αναδίκη σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βεβαίως, εκτός από τη δόξα που κερδίζετε δεν εμίσση, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βεβαίως έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιωθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
 2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην έρτια εκτέλεσή του.
 3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια καίστα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να σχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
 4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται απλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτό που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
- Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διακόψετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Φίλοι αναννώστες.

Όπως ξέρετε ο διαγωνισμός για το καλύτερο πρόγραμμα με θέμα: «Οι Άθλοι του Ηρακλή» έληξε στις 12 Σεπτεμβρίου.

Η συμμετοχή σας κρίνεται ικανοποιητική, όχι μόνο από πλευράς αριθμού, αλλά και από πλευράς ποιότητας και ομολογούμε ότι αρκετές φορές ξεχαστήκαμε πίσω από το joystick όχι πια κρίνοντας, αλλά παίζοντας.

Τα προγράμματα που ήρθαν στο Pixel καλύπτουν ένα μεγάλο μέρος των home computers που κυκλοφορούν στην αγορά, από Oric Atmos μέχρι Spectrum. Με ικανοποίηση είδαμε ότι τα παιχνίδια έφταναν σε πολύ ψηλά επίπεδα, καθώς κάποια απ' αυτά είχαν κάποιες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής, αλλά και τα υπόλοιπα που ήταν γραμμένα σε Basic δεν υστερούσαν πολύ, (σε μέσο όρο βέβαια).

Στο κυρίως θέμα τώρα.

Νικητής σ' όλες τις κατηγορίες αναδείχθηκε ο Χρήστος Θεοδώρου από τη Λαμία. Ο υπολογιστής που χρησιμοποιεί ο Χρήστος είναι ο ZX Spectrum 48 K.

Φίλε Χρήστο συγχαρητήρια, το πρόγραμμά σου μας άρεσε πολύ.

Το βραβείο που κέρδισε ο Χρήστος Θεοδώρου είναι: Βιβλία αξίας 15.000 από το «Τεχνικό βιβλιοπωλείο Παπασωτηρίου, 1 ετήσια συνδρομή στο Pixel και τέλος δύο μπλουζάκια "GOTO PIXEL".

Στις υπόλοιπες κατηγορίες αναδείχθηκαν νικητές οι:

α) Αλέξης Χουχουλάς με Oric Atmos.

β) Μάρκος Πούλης με MSX και

γ) Ηλίας Διονυσιάδης με Commodore 64.

Φίλοι μας συγχαρητήρια κερδίζετε από δύο μπλουζάκια και 1 ετήσια συνδρομή στο Pixel ο καθένας.



Στις σελίδες που ακολουθούν δημοσιεύεται το πρόγραμμα του νικητή του διαγωνισμού πιστεύουμε ότι θα το βρείτε πραγματικά αξιόλογο.

Ηρακλής

Σαν τον Ηρακλή πρέπει να κάνεις 12 άθλους για να τελειώσεις το παιχνίδι με επιτυχία.

Πέρα από τη φυσική ρώμη και τη θέληση χρειάζονται και μερικές οδηγίες για να σε διευκολύνουν.

Στην πάλη σου με τον **Λιοντάρι της Νεμέας**, τον **Ερυμάνθιο Κάπρο**, τον **Ταύρο της Κρήτης** και τον **Κέρβερο** έχεις σαν όπλα το τόξο και το ρόπαλο. Αριστερά είναι το καταφύγιό σου. Όταν είσαι εκεί ο εχθρός απομακρύνεται στην αρχική θέση του.

Φέρνεις τον αντίπαλο κοντά σου και τον χτυπάς ώσπου να τελειώσουν τα βέλη σου και τότε τον αποτελειώνεις με το ρόπαλο σε μια μάχη σώμα με σώμα. Όταν φτάσεις στη **Λερναία Ύδρα** μην σπαταλήσεις τα βέλη σου. Τα κεφάλια



πολλαπλασιάζονται και το τελευταίο κεφάλι είναι ένας κινούμενος στόχος.

Κυνηγώντας την **Κερονίτιδα Έλαφο** και τα **Άλογα του Διομήδη** θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσεις τα βέλη σου για να κουράσεις το θήραμά σου. Πρόσεχε όμως, ο αντίπαλος είναι γρήγορος και όταν είσαι στραμμένος προς το μέρος του απομακρύνεται με όλη του την ταχύτητα.

Στους **στάβλους του Αυγεία** μην διστάσεις άρχισε να χτυπάς με τα βέλη σου το φράγμα του ποταμού όσο πιο γρήγορα μπορείς - αληθινά, η μυρωδιά των στάβλων είναι ανυπόφορη - και θα κατευθύνεις το ποτάμι στο στόχο του.

Επόμενος αντίπαλος οι **Στυμφαλίδες Ορνίθες**. Στόχευέ τις προσεκτικά με τα βέλη σου καθώς θα ξεπετάγονται από τη λίμνη. Μα προσοχή τα βέλη είναι λίγα και οι στόχοι δύσκολοι και φτερωτοί.

Δύο άθλοι πολύ δύσκολοι: η απόκτηση της **Ζώνης της Ιππολύτης** και των **Βοδιών του Γηρυόνη**. Έχουν και αυτοί τόξο και ξέρουν καλό σημάδι. Όμως εσύ έχεις και την ασπίδα που καλό θα είναι να τη χρησιμοποιείς συχνά αν θέλεις να φτάσεις στον επόμενο άθλο.

Ένας άθλος λίγο περίεργος: Τα **μήλα των Εσπερίδων**. Ερίζουν οι πηγές για το ακριβές σενάριο. Η δική μας εκδοχή: Όσα μήλα πέφτουν κάτω σου ανήκουν, Ηρακλή. Αν όμως σε χτυπήσουν μπορεί να

είναι μοιραίο. Εδώ θα φανεί πόσο ευέλικτος είσαι. Ο χώρος είναι περιορισμένος και είσαι άοπλος.

Καλή τύχη

Ηρακλή!

από τον Χρήστο Θεοδώρου

Φραντζή Λαμίας 35 100

Τηλ. 0231-96398

Δομή Προγράμματος

1-20 οδηγίες χειρισμού

100-199 1ος άθλος

200-290 2ος άθλος

300-470 3ος άθλος

500-675 4ος άθλος

700-730 5ος άθλος

900-1085 6ος άθλος

1100-1296 7ος άθλος

1300-1330 8ος άθλος

1500-1550 9ος άθλος

1700-1895 10ος άθλος

1900-2199 11ος άθλος

2300-2330 12ος άθλος

3000-3325 καθορισμός πλήκτρων

5000-6520 μενού

6525-6540 βαθμολογία

7000-8070 game over - score

9000-9997 data

Οδηγίες πληκτρολόγησης

Listing 1: να σωθεί με Save "HECRULE" line 1

Listing 2: να σωθεί με Save "HECRULE 2" line 1

Listing 3: RUN. Να σωθεί με Save "Code HERO." Code 63000, 2536

LISTING 1

```
10 BORDER 7: PAPER 7 INT 9 0
15 PRINT AT 5 2 BRIGHT 1 "
    H E R C U L E
20 PRINT AT 7 0 FLASH 1 BRIGHT 1 "
    CHRIS AT THEODOROU
    HT 1: "
25 PRINT AT 9 2 BRIGHT 1 "
    WEEK MYTHOLOGY BY
    RICHERPIN
30 PRINT AT 13 0 BRIGHT 1 "
    3 MYTHOS BY
    MATZIDARIS
35 PRINT AT 15 0 BRIGHT 1 "
    1986"
100 LOAD
```

PIXEL

Ύστερα από τις αλλαγές που έγιναν στην ύλη του PIXEL, θα θέλαμε να μάθουμε τη γνώμη σας για τις νέες στήλες και τη μορφή του περιοδικού.

A) Βρίσκετε τη νέα μορφή του PIXEL: ☐ καλύτερη ☐ ίδια ☐ χειρότερη

B) Θεωρείται τις τρέχουσες στήλες του PIXEL:

HINTS & TIPS

SPECIAL REVIEW

ΚΑΡΤΗΣ

ΤΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΝΣΑ

ΤΑ GRAPHICS ΤΟΥ Z-80

Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

PEEK & POKE

COMIC

ΔΙΗΓΗΜΑ ΕΠΙΣΤ. ΦΑΝΤΑΣΙΑΣ

ΟΚΤΩ ΕΠΙ ΟΚΤΩ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΣΑΜΕ...

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ

SOFTWARE REVIEW

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ καλή

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ μέτρια

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

☐ κακή

SPECTRUM

[illegible]

SPECTRUM

```

450 PRINT AT 1, 174, 110: PLOT INK S; OVER 1; 174, 110
461 PLOT INK S; OVER 1; 174, 110: PLOT INK S; OVER 1; 174, 110
470 GO TO 341
480 FOR I=1 TO 16: PRINT AT D, I: PAUSE 4

```

FOI PRINT AT 110 INK 2.1

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

IN 4

```

NEXT N
FOR PRINT AT 6,0; INK 2,"

```

FOI b6 FOKE 23607,243

```
PRINT AT 2,1; INK 4; "EFGH";
PRINT AT 3,1; "IJKL"; AT 4,1; "MNOP"; AT 5,
```

0.2, INK 2, 00, 01

AT 3, 13; "KL"; AT 4, 13; "MNOP"; A

SEP 14 1964 AT 8,14, INK 2, 00
SEP 14 1964 INK 3, 00
SEP 14 1964 INK 4, 00

AT 3 23; "11_E"; AT 4, 23; "abcd"; A
5 23; "6_25"; AT 6 23; INK 2; "

923 FBINT AT 2.26: OVER 1: INK

3,26; "IJKL"; AT 4 25
"PQST"; AT 5 25

RES PRINT AT 2 20 INK 4 OF 1

2007-08-09

PRINT AT 2 10 INK 4 02 1

90 DT 4 10 31 DT 5 10 31

SECRET

1944

529 PRINT OVER 1, AT 2, 17 INCH 4
"X71" AT 3, 17 INCH 4

```

bcd"; AT 5, 17: "efgh"; AT 6, 17: ZH

```

530 PRINT OVER 11 2 10 INK 4

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

PRINTED BY THE GOVERNMENT OF INDIA

HT 4.0; "st"; AT 5.2

535 POKF 23607 251

```
536 IF scr=7 THEN GO TO 1501
537 RESTORE 532: FOR a=USR "a"
```

```

TO USR "r"+7: READ a. POKE n,a.
NEXT a. DATA 154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000,1001,1002,1003,1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010,1011,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1020,1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1028,1029,1030,1031,1032,1033,1034,1035,1036,1037,1038,1039,1040,1041,1042,1043,1044,1045,1046,1047,1048,1049,1050,1051,1052,1053,1054,1055,1056,1057,1058,1059,1060,1061,1062,1063,1064,1065,1066,1067,1068,1069,1070,1071,1072,1073,1074,1075,1076,1077,1078,1079,1080,1081,1082,1083,1084,1085,1086,1087,1088,1089,1090,1091,1092,1093,1094,1095,1096,1097,1098,1099,1100,1101,1102,1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110,1111,1112,1113,1114,1115,1116,1117,1118,1119,1120,1121,1122,1123,1124,1125,1126,1127,1128,1129,1130,1131,1132,1133,1134,1135,1136,11
```

129, 129, 65, 47, 95, 31, 15, 6, 12, 24

```
538 RESTORE 538: FOR n=USR "g"
TO USR "n"+7: READ a: POKE n,a.
```

NEXT n DATA 1,2,1,8,1,2,1,1,12,1,
64,32,32,32,64,128,192,2,2,4,5

22, 27, 2, 2, 32, 32, 208, 16, 208, 32, 32,
32, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 6, 64, 64, 64, 32,

32, 32, 96, 224

[illegible]

A dark, textured rectangular object, possibly a book cover or a piece of fabric, with a lighter, possibly leather, border. The object is tilted and placed on a light-colored surface.


```

940 LE $=INKEY$
945 IF $=h$ THEN GO TO 1000
950 LET p1=p1-1
955 IF p1=0 THEN BEEP 1,10: GO
960 IF b=0 THEN FOR n=26 TO 0
965 PRINT AT 11,n-1: INK 7
970 PRINT AT 11,n-1: BEEP .01
975 NEXT n: FOR n=0 TO 300
980 LET scr=scr+1: GO TO 70
985 GO TO 930
990 IF v=0 THEN GO TO 945
1000 LET a=$: LET b=$: LET v=v-1
1005 PRINT AT 9,n,a$,AT 10,n;b$
1010 AT 11,n;c$
1015 FOR s=n+2 TO 25
1020 LET q=q+(INKEY$=d$ AND q<11)
1025 PRINT AT q,s: OVER 1: INK 6
1030 LET p1=p1-1: PRINT AT 20,12
1035 IF p1=0 THEN BEEP 1,10:
1040 GO TO 8000
1045 IF POINT ((8*s+1),(8*(21-q)
1050 +2)=1 THEN GO TO 1030
1055 IF POINT ((8*s+1),(8*(21-q)
1060 +3)=1 THEN GO TO 1060
1065 PRINT AT q,s, INK 1:" "
1070 NEXT s
1075 LET a$="G": LET b$="H"
1080 GO TO 945
1085 IF ATTR (q+1,s)<>7 THEN GO
1090 TO 1035
1095 PRINT AT q+1,s: OVER 1: PAPER
1100 6: INK 2:"&":AT q,s;" "
1105 LET sc=sc+11-q: POKE 6300
1110 ,1: RANDOMIZE USR 63000: POKE 6
1115 ,1: RANDOMIZE USR 63000: RAN
1120 DOMIZE USR 63000: PRINT AT q+1,s
1125 INK 1:" ":AT q,s:" ": GO TO 10
1130
1135 PRINT AT q,s: OVER 1: PAPER
1140 6: INK 2:"&"
1145 LET a=1: LET sc=sc+1: POKE
1150 ,1: RANDOMIZE USR 63000: PO
1155 KE 63007,1: RANDOMIZE USR 63000:
1160 RANDOMIZE USR 63000: PRINT AT q
1165 ,s, INK 1:" "
1170 IF ATTR (q-1,s)<>7 THEN GO
1175 TO 1055
1180 IF NOT (s/2)=INT (s/2) THEN
1185 GO TO 1046
1190 FOR x=6 TO 10 STEP 2: IF AT
1195 TR (x,s)=7 AND ATTR (x+2,s)=1 TH
1200 EN PRINT AT x,s: INK 1:" ":AT x+
1205 ,s: INK 7:" ":AT x+3,s: INK 6:" "
1210 BEEP .01,x: GO TO 1055
1215 IF ATTR (x,s)=7 AND ATTR (x
1220 +2,s)=7 AND ATTR (x+4,s)=1 THEN
1225 PRINT AT x,s: INK 1:" ":AT x+1,
1230 s: INK 7:" ":AT x+3,s: INK 6:" "
1235 BEEP .01,x: GO TO 1055
1240 NEXT x: GO TO 1055
1245 FOR x=7 TO 11 STEP 2: IF AT
1250 TR (x,s)=7 AND ATTR (x+2,s)<7 A
1255 ND NOT a=1 THEN PRINT AT x,s: IN
1260 K 7:" ":AT x+1,s:" ":AT x+2,s: I
1265 NK 7:" ":AT x+3,s:" ": BEEP .01
1270 x: GO TO 1055
1275 IF a<1 AND ATTR (x,s)=7 AND
1280 ATTR (x+2,s)=7 AND ATTR (x+4,s)
1285 <7 THEN PRINT AT x,s: INK 1:" "
1290 AT x+1,s:" ":AT x+2,s: INK 1:" "
1295 AT x+3,s: INK 7:" ":AT x+4,s: INK
1300 6:" ": BEEP .01,x: GO TO 1055
1305
1310 IF ATTR (x,s)=7 AND ATTR
1315 (x+2,s)=1 THEN PRINT AT x,s: INK 1
1320 " ":AT x+1,s:" ":AT x+2,s: INK 1
1325 " ":AT x+3,s: INK 7:" ":AT x+4,s: INK
1330 6:" ": BEEP .01: GO TO 1055
1335 IF ATTR (x,s)=7 AND ATTR (x+2,s)=1 THEN
1340 PRINT AT x,s: INK 1:" ":AT x+1,s: INK
1345 1:" ":AT x+2,s: INK 1:" ":AT x+3,s: INK
1350 7:" ":AT x+4,s: INK 6:" ": BEEP .01
1355 GO TO 1055

```


SPECTRUM

```

1050 NEXT X
1055 LET b=b-1. LET a=0: GO TO 1
1062 PRINT AT q-1,s; OVER 1; PAP
ER 6; INK 2;"&" AT q,s;"%"
1065 LET sc=sc+(11-q): POKE 6300
1067 RANDOMIZE USA 6300
1070 IF ATTR (q-2,s)<>7 THEN GO
TO 1085
1071 IF NOT (s/2)=INT (s/2) THEN
GO TO 1076
1073 FOR x=7 TO 11 STEP 2: IF AT
TR (x-1,s)=7 AND ATTR (x+1,s)<>7
THEN PRINT AT x,s; INK 1;" ";AT
x-1,s;" ";AT x+1,s; INK 7;" ";A
T x+1,s;" "; BEEP .01,x: GO TO 1
085
1074 IF ATTR (x-1,s)=7 AND ATTR
(x+1,s)=7 AND ATTR (x+3,s)<>7 TH
EN PRINT AT x,s; INK 1;" ";AT
1,s;" ";AT x+1,s; INK 7;" ";AT
x+2,s;" ";AT x+3,s;" ";AT x+4,s;" ";
BEEP .01,x: GO TO 1085
1075 NEXT X
1076 FOR x=7 TO 11 STEP 2: IF AT
TR (x-2,s)=7 AND ATTR (x+1,s)<>7
THEN PRINT AT x-2,s; INK 1;" ";
AT x-1,s;" ";AT x,s; INK 7;" ";
AT x+1,s;" "; BEEP .01,x: GO TO 1
085
1080 NEXT x
1085 LET b=b-1: GO TO 1024
1100 FOR n=12 TO 18: PRINT AT n,
0; PAPER 4;" "; NEXT n
1110 PRINT AT 12,17; PAPER 1; IN
BRIGHT 1
1120 RESTORE 1125: FOR n=USP
TO 1127: READ a: POKE n,a
NEXT n
1125 DATA 64,96,80,96,96,112,
104,220,243,241,224,
216,216,200,232,104,9
1130 POKE 23607,248: PRINT AT 11,
12; INK 4;"EFGH"; AT 11,13;" "
1135 PRINT AT 10,26; INK 4;" "
AT 11,26;"1↑2"
1145 POKE 23607,251
1146 LET es="P": LET f=7: LET a=
0: LET p1=2: LET p2=150: LET v=1
: LET as="Q": LET bs="R": LET
cs="
1149 PRINT AT 19,0; BRIGHT 1; IN
PAPER 1;" "ASTO
AT 19,1;"DYNAMH
AT 20,1;"UNION" AT 20,
24; BEEP .01,24
1155 PRINT AT 20,20; AT 20,
19; AT 20,31-LEN str$
: PRINT AT 20,31-LEN str$
AT 11,3;cs
1160 RANDOMIZE : LET is=INKEY$
1162 IF is=h$ THEN GO TO 1200.
1165 IF a=0 THEN GO TO 1250
1170 IF a=1 THEN PRINT AT f,x: I
NK 5; BRIGHT 1;"&";AT f+1,x;es
IF NOT f+1=10 THEN PRINT AT f+2
x;" "
1175 IF a=1 THEN LET f=f-.25: IF
f/2=INT (f/2) THEN LET es="4"
GO TO 1180
1180 LET as=a
1190 IF f<=0 THEN LET a=0: PRINT
AT f,1;AT f+1,x;" ";AT f+2,
1;LET f=1: LET p1=p1-1: IF
p1=0 THEN GOTO 1110: GO TO 8000
1195 GO TO 1150
1200 IF v=0 THEN GO TO 1163
1202 LET q=9: LET v=v-1: LET as=
v: LET bs="R"
1203 PRINT AT 9,3;as;AT 10,3;bs;
AT 11,3;cs
1204 FOR s=5 TO 30

```


SPECTRUM

1. The first part of the document is a list of names and dates, which appears to be a roster or a list of events. The names are written in a cursive script, and the dates are in a more formal, printed style. The list is organized into columns, with names in the first column and dates in the second column.

2. The second part of the document is a series of short, handwritten notes or entries. These notes are written in a cursive script and are organized into a list format. Each entry appears to be a separate note or observation, possibly related to the names and dates listed in the first part.

3. The third part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, similar to the second part. These notes are also written in a cursive script and are organized into a list format. They appear to be further observations or details related to the information in the first part.

4. The fourth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide additional information or details.

5. The fifth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide further details or observations.

6. The sixth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide additional information.

7. The seventh part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide further details.

8. The eighth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide additional information.

9. The ninth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide further details.

10. The tenth part of the document is a series of short, handwritten notes or entries, continuing the list format. These notes are written in a cursive script and provide additional information.

SPECTRUM

[illegible]

```

3095 IF n=3 THEN GO TO 3200
3097 IF n=4 THEN GO TO 3250
3098 IF n=5 THEN GO TO 3300
3100 LET x=p
3105 IF x=13 THEN LET q$="20A":
GO TO 3120
3110 IF x=32 THEN LET q$="BCD":
GO TO 3120
3115 LET q$=CHR$ x
3120 LET r$=CHR$ x: IF x=13 OR x
=32 THEN POKE 23607,248: PRINT A
T 7,15;q$: POKE 23607,251: GO TO
3015
3125 PRINT AT 7,15;q$: GO TO 301
5
3150 LET y=p: IF x=y THEN GO TO
3015
3155 IF y=13 THEN LET q$="20A":
GO TO 3170
3160 IF y=32 THEN LET q$="BCD":
GO TO 3170
3165 LET q$=CHR$ y
3180 LET l$=CHR$ y: IF y=13 OR y
=32 THEN POKE 23607,248: PRINT A
T 9,15;q$: POKE 23607,251: GO TO
3020
3185 PRINT AT 9,15;q$: GO TO 302
0
3200 LET z=p: IF z=x OR z=y THEN
GO TO 3020
3205 IF z=13 THEN LET q$="20A":
GO TO 3220
3210 IF z=32 THEN LET q$="BCD":
GO TO 3220
3215 LET q$=CHR$ z
3220 LET u$=CHR$ z: IF z=13 OR z
=32 THEN POKE 23607,248: PRINT A
T 11,15;q$: POKE 23607,251: GO T
O 3025
3225 PRINT AT 11,15;q$: GO TO 30
25
3250 LET c=p: IF c=z OR c=x OR c
=y THEN GO TO 3025
3255 IF c=13 THEN LET q$="20A":
GO TO 3270
3260 IF c=32 THEN LET q$="BCD":
GO TO 3270
3265 LET q$=CHR$ c
3275 LET s$=CHR$ c: IF c=13 OR c
=32 THEN POKE 23607,248: PRINT A
T 13,15;q$: POKE 23607,251: GO T
O 3030
3280 PRINT AT 13,15;q$: GO TO 30
30
3300 LET h=p: IF h=x OR h=z OR h
=y OR h=c THEN GO TO 3030
3305 IF h=13 THEN LET q$="20A":
GO TO 3320
3310 IF h=32 THEN LET q$="BCD":
GO TO 3320
3315 LET q$=CHR$ h
3320 LET h$=CHR$ h: IF h=13 OR h
=32 THEN POKE 23607,248: PRINT A
T 15,15;q$: POKE 23607,251: GO T
O 3033
3325 PRINT AT 15,15;q$: GO TO 30
33
5000 CLS
5005 POKE 23607,248: PRINT AT 3,
4: FLASH 1; PAPER 8; INK 2;"@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@" AT 17,4:"@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@"
5010 FOR n=4 TO 16: PRINT AT n,4
: FLASH 1; PAPER 6; INK 2;"@";AT
n,25;"@": NEXT n: POKE 23607,25
1
5015 PRINT AT 1,5: FLASH 1; PAPE
R 2; BRIGHT 1;"OI AULOI TOY HRAK
LH "
5016 PRINT AT 2,5;"XAHSTOY N. UE
CUROU"
5017 POKE 23607,60: PRINT AT 19,
3:"SPECTRUM 48 K SPECTRUM+": PO
KE 23607,251
5020 PRINT AT 5,6: INK 4;"1. ARX
H PRINICIO"
5025 PRINT AT 7,6: INK 4;"2. KA
CURISSMO5" AT 8,9:" PLHKTRUN"

```


SPECTRUM

[illegible]

6 41 6 00
6540 PAUSE 0
O LEONTA
PAUSE 0
7000 PRINT AT 10 0
5 THS NEMERS
RETURN
7010 PRINT AT 10 0
NAIA YDRA
7020 PRINT AT 10 0
NITIS ELAFOS
7030 PRINT AT 10 0
NUIOS KAPROS
7040 PRINT AT 10 0
LOI TOY AYGEIA
7050 PRINT AT 10 0
RETURN
RETURN
RETURN
RETURN
OI STAB
RETURN
OI STAB

[illegible]

```

7500 PRINT AT 10,0;"BRISKESAI ST  
ON :";scr+4;:"AULO": PRINT "  
OI BAUMOI POY EXEIS SYGKENTRUS  
EI EINAI :"/sc: PAUSE 0:  
RETURN  
8000 CLR POKE 23607,60: PRINT  
AT 10,0:PAPER 2: FLASH 1:"GAME  
PAPER GAME OVER SADLY OVER  
8005 POKE 23607,251: PRINT ""  
SYGGNYMH APEITYXES""  
8010 FOR n=10 TO 50 STEP 2:BEEP  
.005,n:NEXT n  
8020 PRINT AT 20,0;"OI BAUMOI S  
OY: "/sc: IF sc>=hi THEN GO TO 8  
050  
8050 GO TO 5000  
8060 BEEP 1,50: PRINT AT 0,0;"  
GRACE TO ONOMA SOY  
8070 LET hi=sc: INPUT w$: GO TO  
6525  
8989 STOP  
9990 POKE 23607,248: PRINT AT 10  
0,PAPER 6: INK 2:"XXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"  
POKE 23607,251  
9992 RETURN  
9990 RESTORE 2010 FOR n=USR "8"  
TO USR "U"+47: READ a: POKE n,a:  
NEXT n  
9010 DATA VAL "1",VAL "2",VAL "4"  
VAL "1" VAL "4" VAL "2" VAL "1"  
9015 DATA VAL "128" VAL "64" VAL  
"128" VAL "64" VAL "128" VAL "64"  
9020 DATA VAL "4" VAL "128" VAL "128"  
VAL "4" VAL "128" VAL "128" VAL "4"  
9025 DATA VAL "4" VAL "4" VAL "1"  
VAL "4" VAL "11" VAL "4" VAL "4"  
VAL "4" VAL "4" VAL "64" VAL "64" VA  
L "12" VAL "144" VAL "104",VAL "  
9030 DATA VAL "64" VAL "64" VAL "64"  
VAL "2" VAL "2" VAL "2" VAL "2"  
VAL "4" VAL "4" VAL "4" VAL "4"  
VAL "1" VAL "64" VAL "64" VAL "64"  
VAL "64" VAL "64" VAL "128",VAL "128"  
VAL "64" VAL "64" VAL "96"  
9035 DATA VAL "0" VAL "36" VAL "12  
VAL "128" VAL "128" VAL "165" VAL "12  
VAL "39" VAL "39" VAL "8" VAL  
"0" VAL "0" VAL "0" VAL "8" VAL  
"0" VAL "255" VAL "255" VAL "0"  
VAL "0" VAL "0" VAL "0" VAL "0"  
VAL "0" VAL "240" VAL "243"  
9040 DATA VAL "31" VAL "7" VAL "  
VAL "11" VAL "57" VAL "113"  
VAL "125" VAL "193" VAL "255" VA  
L "255" VAL "129" VAL "129" VAL  
"128" VAL "128" VAL "192" VAL "1"  
9045 DATA VAL "246" VAL "245" VA  
L "114" VAL "176" VAL "176" VAL  
"48" VAL "116" VAL "116"  
9050 DATA VAL "64" VAL "64" VAL  
"32" VAL "144" VAL "111",VAL "22  
VAL "64" VAL "64"  
9055 DATA VAL "0" VAL "0" VAL "0"  
VAL "254" VAL "255" VAL "255"  
VAL "254" VAL "0"  
9060 DATA VAL "127",VAL "1",VAL  
"126" VAL "65" VAL "65",VAL "129"  
VAL "129" VAL "130"  
9065 DATA VAL "128",VAL "64",VAL  
"130" VAL "97" VAL "129",VAL "6  
VAL "129" VAL "129"  
9070 DATA VAL "0" VAL "0" VAL "2"  
VAL "50" VAL "237" VAL "17" VA  
L "23",VAL "245"  
9075 DATA VAL "145",VAL "82",VAL  
"44" VAL "121" VAL "158",VAL "6  
VAL "74" VAL "137"  
9080 DATA VAL "6" VAL "1",VAL "0"  
VAL "1" VAL "0" VAL "3" VAL "0"  
VAL "122" VAL "224" VAL "240",VAL "1  
VAL "64" VAL "224"  
9085 DATA VAL "240" VAL "240",VA  
L "224" VAL "224" VAL "240",VAL  
"112" VAL "48" VAL "24"  
9090 GO TO 23  
9095 SAVE "HERCULE 2" LINE 1: SA  
VE "Greek CODE 64256,1020: SAVE  
CODE HERC. CODE 63000,2536

```


SPECTRUM

LISTING 3

```

9000 RESTORE 9010: FOR N=0 TO 9
  TO USR "U"+7: READ A: POKE N,A: NEXT N
9010 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
9015 DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
9020 DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30
9025 DATA 31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
9030 DATA 41,42,43,44,45,46,47,48,49,50
9035 DATA 51,52,53,54,55,56,57,58,59,60
9040 DATA 61,62,63,64,65,66,67,68,69,70
9045 DATA 71,72,73,74,75,76,77,78,79,80
9050 DATA 81,82,83,84,85,86,87,88,89,90
9055 DATA 91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
9060 DATA 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110
9065 DATA 111,112,113,114,115,116,117,118,119,120
9070 DATA 121,122,123,124,125,126,127,128,129,130
9075 DATA 131,132,133,134,135,136,137,138,139,140
9080 DATA 141,142,143,144,145,146,147,148,149,150
9085 DATA 151,152,153,154,155,156,157,158,159,160
9090 DATA 161,162,163,164,165,166,167,168,169,170
9095 DATA 171,172,173,174,175,176,177,178,179,180
9100 RESTORE 9105: FOR N=80744 TO 80745
  64511: READ A: POKE N,A: NEXT N
9105 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
9115 DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
9120 DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30
9125 DATA 31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
9130 DATA 41,42,43,44,45,46,47,48,49,50
9135 DATA 51,52,53,54,55,56,57,58,59,60
9140 DATA 61,62,63,64,65,66,67,68,69,70
9145 DATA 71,72,73,74,75,76,77,78,79,80
9150 DATA 81,82,83,84,85,86,87,88,89,90
9155 DATA 91,92,93,94,95,96,97,98,99,100
9160 DATA 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110
9165 DATA 111,112,113,114,115,116,117,118,119,120
9170 DATA 121,122,123,124,125,126,127,128,129,130
9175 DATA 131,132,133,134,135,136,137,138,139,140
9180 DATA 141,142,143,144,145,146,147,148,149,150
9185 DATA 151,152,153,154,155,156,157,158,159,160
9190 DATA 161,162,163,164,165,166,167,168,169,170
9195 DATA 171,172,173,174,175,176,177,178,179,180
9200 DATA 181,182,183,184,185,186,187,188,189,190
9205 DATA 191,192,193,194,195,196,197,198,199,200
9210 DATA 201,202,203,204,205,206,207,208,209,210
9215 DATA 211,212,213,214,215,216,217,218,219,220
9220 DATA 221,222,223,224,225,226,227,228,229,230
9225 DATA 231,232,233,234,235,236,237,238,239,240
9230 DATA 241,242,243,244,245,246,247,248,249,250
9235 DATA 251,252,253,254,255,256,257,258,259,260
9240 DATA 261,262,263,264,265,266,267,268,269,270
9245 DATA 271,272,273,274,275,276,277,278,279,280
9250 DATA 281,282,283,284,285,286,287,288,289,290
9255 DATA 291,292,293,294,295,296,297,298,299,300
9260 DATA 301,302,303,304,305,306,307,308,309,310
9265 DATA 311,312,313,314,315,316,317,318,319,320
9270 DATA 321,322,323,324,325,326,327,328,329,330
9275 DATA 331,332,333,334,335,336,337,338,339,340
9280 DATA 341,342,343,344,345,346,347,348,349,350
9285 DATA 351,352,353,354,355,356,357,358,359,360
9290 DATA 361,362,363,364,365,366,367,368,369,370
9295 DATA 371,372,373,374,375,376,377,378,379,380
9300 DATA 381,382,383,384,385,386,387,388,389,390
9305 DATA 391,392,393,394,395,396,397,398,399,400
9310 DATA 401,402,403,404,405,406,407,408,409,410
9315 DATA 411,412,413,414,415,416,417,418,419,420
9320 DATA 421,422,423,424,425,426,427,428,429,430
9325 DATA 431,432,433,434,435,436,437,438,439,440
9330 DATA 441,442,443,444,445,446,447,448,449,450
9335 DATA 451,452,453,454,455,456,457,458,459,460
9340 DATA 461,462,463,464,465,466,467,468,469,470
9345 DATA 471,472,473,474,475,476,477,478,479,480
9350 DATA 481,482,483,484,485,486,487,488,489,490
9355 DATA 491,492,493,494,495,496,497,498,499,500
9360 DATA 501,502,503,504,505,506,507,508,509,510
9365 DATA 511,512,513,514,515,516,517,518,519,520
9370 DATA 521,522,523,524,525,526,527,528,529,530
9375 DATA 531,532,533,534,535,536,537,538,539,540
9380 DATA 541,542,543,544,545,546,547,548,549,550
9385 DATA 551,552,553,554,555,556,557,558,559,560
9390 DATA 561,562,563,564,565,566,567,568,569,570
9395 DATA 571,572,573,574,575,576,577,578,579,580
9400 DATA 581,582,583,584,585,586,587,588,589,590
9405 DATA 591,592,593,594,595,596,597,598,599,600
9410 DATA 601,602,603,604,605,606,607,608,609,610
9415 DATA 611,612,613,614,615,616,617,618,619,620
9420 DATA 621,622,623,624,625,626,627,628,629,630
9425 DATA 631,632,633,634,635,636,637,638,639,640
9430 DATA 641,642,643,644,645,646,647,648,649,650
9435 DATA 651,652,653,654,655,656,657,658,659,660
9440 DATA 661,662,663,664,665,666,667,668,669,670
9445 DATA 671,672,673,674,675,676,677,678,679,680
9450 DATA 681,682,683,684,685,686,687,688,689,690
9455 DATA 691,692,693,694,695,696,697,698,699,700
9460 DATA 701,702,703,704,705,706,707,708,709,710
9465 DATA 711,712,713,714,715,716,717,718,719,720
9470 DATA 721,722,723,724,725,726,727,728,729,730
9475 DATA 731,732,733,734,735,736,737,738,739,740
9480 DATA 741,742,743,744,745,746,747,748,749,750
9485 DATA 751,752,753,754,755,756,757,758,759,760
9490 DATA 761,762,763,764,765,766,767,768,769,770
9495 DATA 771,772,773,774,775,776,777,778,779,780
9500 DATA 781,782,783,784,785,786,787,788,789,790
9505 DATA 791,792,793,794,795,796,797,798,799,800
9510 DATA 801,802,803,804,805,806,807,808,809,810
9515 DATA 811,812,813,814,815,816,817,818,819,820
9520 DATA 821,822,823,824,825,826,827,828,829,830
9525 DATA 831,832,833,834,835,836,837,838,839,840
9530 DATA 841,842,843,844,845,846,847,848,849,850
9535 DATA 851,852,853,854,855,856,857,858,859,860
9540 DATA 861,862,863,864,865,866,867,868,869,870
9545 DATA 871,872,873,874,875,876,877,878,879,880
9550 DATA 881,882,883,884,885,886,887,888,889,890
9555 DATA 891,892,893,894,895,896,897,898,899,900
9560 DATA 901,902,903,904,905,906,907,908,909,910
9565 DATA 911,912,913,914,915,916,917,918,919,920
9570 DATA 921,922,923,924,925,926,927,928,929,930
9575 DATA 931,932,933,934,935,936,937,938,939,940
9580 DATA 941,942,943,944,945,946,947,948,949,950
9585 DATA 951,952,953,954,955,956,957,958,959,960
9590 DATA 961,962,963,964,965,966,967,968,969,970
9595 DATA 971,972,973,974,975,976,977,978,979,980
9600 DATA 981,982,983,984,985,986,987,988,989,990
9605 DATA 991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000
9610 DATA 1001,1002,1003,1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010
9615 DATA 1011,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1020
9620 DATA 1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1028,1029,1030
9625 DATA 1031,1032,1033,1034,1035,1036,1037,1038,1039,1040
9630 DATA 1041,1042,1043,1044,1045,1046,1047,1048,1049,1050
9635 DATA 1051,1052,1053,1054,1055,1056,1057,1058,1059,1060
9640 DATA 1061,1062,1063,1064,1065,1066,1067,1068,1069,1070
9645 DATA 1071,1072,1073,1074,1075,1076,1077,1078,1079,1080
9650 DATA 1081,1082,1083,1084,1085,1086,1087,1088,1089,1090
9655 DATA 1091,1092,1093,1094,1095,1096,1097,1098,1099,1100
9660 DATA 1101,1102,1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110
9665 DATA 1111,1112,1113,1114,1115,1116,1117,1118,1119,1120
9670 DATA 1121,1122,1123,1124,1125,1126,1127,1128,1129,1130
9675 DATA 1131,1132,1133,1134,1135,1136,1137,1138,1139,1140
9680 DATA 1141,1142,1143,1144,1145,1146,1147,1148,1149,1150
9685 DATA 1151,1152,1153,1154,1155,1156,1157,1158,1159,1160
9690 DATA 1161,1162,1163,1164,1165,1166,1167,1168,1169,1170
9695 DATA 1171,1172,1173,1174,1175,1176,1177,1178,1179,1180
9700 DATA 1181,1182,1183,1184,1185,1186,1187,1188,1189,1190
9705 DATA 1191,1192,1193,1194,1195,1196,1197,1198,1199,1200
9710 DATA 1201,1202,1203,1204,1205,1206,1207,1208,1209,1210
9715 DATA 1211,1212,1213,1214,1215,1216,1217,1218,1219,1220
9720 DATA 1221,1222,1223,1224,1225,1226,1227,1228,1229,1230
9725 DATA 1231,1232,1233,1234,1235,1236,1237,1238,1239,1240
9730 DATA 1241,1242,1243,1244,1245,1246,1247,1248,1249,1250
9735 DATA 1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258,1259,1260
9740 DATA 1261,1262,1263,1264,1265,1266,1267,1268,1269,1270
9745 DATA 1271,1272,1273,1274,1275,1276,1277,1278,1279,1280
9750 DATA 1281,1282,1283,1284,1285,1286,1287,1288,1289,1290
9755 DATA 1291,1292,1293,1294,1295,1296,1297,1298,1299,1300
9760 DATA 1301,1302,1303,1304,1305,1306,1307,1308,1309,1310
9765 DATA 1311,1312,1313,1314,1315,1316,1317,1318,1319,1320
9770 DATA 1321,1322,1323,1324,1325,1326,1327,1328,1329,1330
9775 DATA 1331,1332,1333,1334,1335,1336,1337,1338,1339,1340
9780 DATA 1341,1342,1343,1344,1345,1346,1347,1348,1349,1350
9785 DATA 1351,1352,1353,1354,1355,1356,1357,1358,1359,1360
9790 DATA 1361,1362,1363,1364,1365,1366,1367,1368,1369,1370
9795 DATA 1371,1372,1373,1374,1375,1376,1377,1378,1379,1380
9800 DATA 1381,1382,1383,1384,1385,1386,1387,1388,1389,1390
9805 DATA 1391,1392,1393,1394,1395,1396,1397,1398,1399,1400
9810 DATA 1401,1402,1403,1404,1405,1406,1407,1408,1409,1410
9815 DATA 1411,1412,1413,1414,1415,1416,1417,1418,1419,1420
9820 DATA 1421,1422,1423,1424,1425,1426,1427,1428,1429,1430
9825 DATA 1431,1432,1433,1434,1435,1436,1437,1438,1439,1440
9830 DATA 1441,1442,1443,1444,1445,1446,1447,1448,1449,1450
9835 DATA 1451,1452,1453,1454,1455,1456,1457,1458,1459,1460
9840 DATA 1461,1462,1463,1464,1465,1466,1467,1468,1469,1470
9845 DATA 1471,1472,1473,1474,1475,1476,1477,1478,1479,1480
9850 DATA 1481,1482,1483,1484,1485,1486,1487,1488,1489,1490
9855 DATA 1491,1492,1493,1494,1495,1496,1497,1498,1499,1500
9860 DATA 1501,1502,1503,1504,1505,1506,1507,1508,1509,1510
9865 DATA 1511,1512,1513,1514,1515,1516,1517,1518,1519,1520
9870 DATA 1521,1522,1523,1524,1525,1526,1527,1528,1529,1530
9875 DATA 1531,1532,1533,1534,1535,1536,1537,1538,1539,1540
9880 DATA 1541,1542,1543,1544,1545,1546,1547,1548,1549,1550
9885 DATA 1551,1552,1553,1554,1555,1556,1557,1558,1559,1560
9890 DATA 1561,1562,1563,1564,1565,1566,1567,1568,1569,1570
9895 DATA 1571,1572,1573,1574,1575,1576,1577,1578,1579,1580
9900 DATA 1581,1582,1583,1584,1585,1586,1587,1588,1589,1590
9905 DATA 1591,1592,1593,1594,1595,1596,1597,1598,1599,1600
9910 DATA 1601,1602,1603,1604,1605,1606,1607,1608,1609,1610
9915 DATA 1611,1612,1613,1614,1615,1616,1617,1618,1619,1620
9920 DATA 1621,1622,1623,1624,1625,1626,1627,1628,1629,1630
9925 DATA 1631,1632,1633,1634,1635,1636,1637,1638,1639,1640
9930 DATA 1641,1642,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1649,1650
9935 DATA 1651,1652,1653,1654,1655,1656,1657,1658,1659,1660
9940 DATA 1661,1662,1663,1664,1665,1666,1667,1668,1669,1670
9945 DATA 1671,1672,1673,1674,1675,1676,1677,1678,1679,1680
9950 DATA 1681,1682,1683,1684,1685,1686,1687,1688,1689,1690
9955 DATA 1691,1692,1693,1694,1695,1696,1697,1698,1699,1700
9960 DATA 1701,1702,1703,1704,1705,1706,1707,1708,1709,1710
9965 DATA 1711,1712,1713,1714,1715,1716,1717,1718,1719,1720
9970 DATA 1721,1722,1723,1724,1725,1726,1727,1728,1729,1730
9975 DATA 1731,1732,1733,1734,1735,1736,1737,1738,1739,1740
9980 DATA 1741,1742,1743,1744,1745,1746,1747,1748,1749,1750
9985 DATA 1751,1752,1753,1754,1755,1756,1757,1758,1759,1760
9990 DATA 1761,1762,1763,1764,1765,1766,1767,1768,1769,1770
9995 DATA 1771,1772,1773,1774,1775,1776,1777,1778,1779,1780
10000 DATA 1781,1782,1783,1784,1785,1786,1787,1788,1789,1790
10005 DATA 1791,1792,1793,1794,1795,1796,1797,1798,1799,1800
10010 DATA 1801,1802,1803,1804,1805,1806,1807,1808,1809,1810
10015 DATA 1811,1812,1813,1814,1815,1816,1817,1818,1819,1820
10020 DATA 1821,1822,1823,1824,1825,1826,1827,1828,1829,1830
10025 DATA 1831,1832,1833,1834,1835,1836,1837,1838,1839,1840
10030 DATA 1841,1842,1843,1844,1845,1846,1847,1848,1849,1850
10035 DATA 1851,1852,1853,1854,1855,1856,1857,1858,1859,1860
10040 DATA 1861,1862,1863,1864,1865,1866,1867,1868,1869,1870
10045 DATA 1871,1872,1873,1874,1875,1876,1877,1878,1879,1880
10050 DATA 1881,1882,1883,1884,1885,1886,1887,1888,1889,1890
10055 DATA 1891,1892,1893,1894,1895,1896,1897,1898,1899,1900
10060 DATA 1901,1902,1903,1904,1905,1906,1907,1908,1909,1910
10065 DATA 1911,1912,1913,1914,1915,1916,1917,1918,1919,1920
10070 DATA 1921,1922,1923,1924,1925,1926,1927,1928,1929,1930
10075 DATA 1931,1932,1933,1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940
10080 DATA 1941,1942,1943,1944,1945,1946,1947,1948,1949,1950
10085 DATA 1951,1952,1953,1954,1955,1956,1957,1958,1959,1960
10090 DATA 1961,1962,1963,1964,1965,1966,1967,1968,1969,1970
10095 DATA 1971,1972,1973,1974,1975,1976,1977,1978,1979,1980
10100 DATA 1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987,1988,1989,1990
10105 DATA 1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999,2000
10110 DATA 2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010
10115 DATA 2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020
10120 DATA 2021,2022,2023,2024,2025,2026,2027,2028,2029,2030
10125 DATA 2031,2032,2033,2034,2035,2036,2037,2038,2039,2040
10130 DATA 2041,2042,2043,2044,2045,2046,2047,2048,2049,2050
10135 DATA 2051,2052,2053,2054,2055,2056,2057,2058,2059,2060
10140 DATA 2061,2062,2063,2064,2065,2066,2067,2068,2069,2070
10145 DATA 2071,2072,2073,2074,2075,2076,2077,2078,2079,2080
10150 DATA 2081,2082,2083,2084,2085,2086,2087,2088,2089,2090
10155 DATA 2091,2092,2093,2094,2095,2096,2097,2098,2099,2100
10160 DATA 2101,2102,2103,2104,2105,2106,2107,2108,2109,2110
10165 DATA 2111,2112,2113,2114,2115,2116,2117,2118,2119,2120
10170 DATA 2121,2122,2123,2124,2125,2126,2127,2128,2129,2130
10175 DATA 2131,2132,2133,2134,2135,2136,2137,2138,2139,2140
10180 DATA 2141,2142,2143,2144,2145,2146,2147,2148,2149,2150
10185 DATA 2151,2152,2153,2154,2155,2156,2157,2158,2159,2160
10190 DATA 2161,2162,2163,2164,2165,2166,2167,2168,2169,2170
10195 DATA 2171,2172,2173,2174,2175,2176,2177,2178,2179,2180
10200 DATA 2181,2182,2183,2184,2185,2186,2187,2188,2189,2190
10205 DATA 2191,2192,2193,2194,2195,2196,2197,2198,2199,2200
10210 DATA 2201,2202,2203,2204,2205,2206,2207,2208,2209,2210
10215 DATA 2211,2212,2213,2214,2215,2216,2217,2218,2219,2220
10220 DATA 2221,2222,2223,2224,2225,2226,2227,2228,2229,2230
10225 DATA 2
```


SPECTRUM

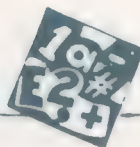
```

1,172,44 88,246,98,98,188,284,11
13,15,13 99,31,288,288,98,188,188
112,178,248,248,288,98
9158 DATA 0,14,17,10,38,47,28,21
9154 DATA 69,170,219,73,288,171,
93,179
9155 DATA 48,74,189,108,218,127,
171,108
9156 DATA 0,0,188,178,72,116,216
180
9157 DATA 10,29,42,28,33,3,13,15
9158 DATA 178,288,188,0,147,108
191,113
9159 DATA 204,258,258,13,8,188,8
209
9160 DATA 212,182,244,74,117,288
180,188
9162 DATA 31,22,47,94,46,23,42,8
9163 DATA 111,218,87,187,237,215
251,188
9164 DATA 190,73,233,233,188,184
164,188
9165 DATA 818,188,938,172,172,24
4,288
9166 DATA 43,38,43,91,40,81,10,8
9167 DATA 181,218,188,78,288,88,8
178,88
9168 DATA 168,218,217,233,83,188
288,18
9169 DATA 188,214,218,232,248,20
9170 DATA 89,1,0,0,0,0,0,0
9172 DATA 288,92,184,188,188,88,
88,110
9173 DATA 58,88,92,124,188,188,8
184
9174 DATA 188,0,0,0,0,0,0,0
9175 DATA 188,94,188,188,188,88,
88,88
9176 DATA 188,148,88,88,188,88,4
4,288
9177 DATA BIN 00001101,BIN 00001
118,BIN 00001011,BIN 00001011,BI
N 00011011,BIN 00011010,BIN 0001
9181 DATA 01011101
9178 DATA BIN 01010000,BIN 10100
000,BIN 01010000,BIN 10100000,BI
N 01011000,BIN 10101000,BIN 0101
1000,BIN 10101100
9179 DATA BIN 00101101,BIN 00101
101,BIN 00101011,BIN 00101010,BI
N 00111010,BIN 01111010,BIN 0111
1011,BIN 01111011
9180 DATA BIN 11010100,BIN 10101
100,BIN 01010100,BIN 10101010,BI
N 11010100,BIN 11011000,BIN 0101
0110,BIN 01010100
9181 DATA BIN 011111010,BIN 01010
110,BIN 01010100,BIN 10101010,BI
N 11101010,BIN 11101010,BIN 1101
0111,BIN 10101111
9182 DATA BIN 110101110,BIN 10101
010,BIN 10110101,BIN 10101011,BI
N 10101010,BIN 10111011,BIN 1101
0101,BIN 11010111

```

[The page contains dense, illegible text, likely bleed-through from the reverse side.]

AMSTRAD



Διαστημικοί Χαρακτήρες



Το πρόγραμμα αυτό δίνει τη δυνατότητα στους κατόχους του Amstrad να γράψουν με διαστημικούς χαρακτήρες. Όπως θα διαπιστώσετε η μουσική που περιέχει μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στα δικά σας προγράμματα όπως είναι. Δεν παρουσιάζει καμιά ιδιαίτερη δυσκολία και είναι γραμμένο εξ' ολοκλήρου σε BASIC. Για τυχόν απορίες μπορείτε να μας παίρνετε τηλέφωνο κάθε Τετάρτη 9-10 (πρωί). Λευτέρης (3466076).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

50-170 ΟΘΟΝΗ - ΤΙΤΛΟΙ

170-400 ΜΟΥΣΙΚΗ

400-710 ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο πρόγραμμα υπάρχουν και οι καθορισμοί των χαρακτήρων και χρησιμοποιούμε και τη χρήση των windows. Έτσι όταν στην οθόνη με τους τίτλους πατήσετε ESC τότε μπορείτε να δείτε το LIST σε window.

Παναγιώτης Μακράκης
Λευτέρης Σούμπασης

ΑΘΗΝΑ

```

50 REM
60 BORDER 10
70 MODE 2
80 CLS
90 PRINT TAB(20);"
100 PRINT TAB(20);"
110 PRINT TAB(20);"
120 PRINT TAB(20);"
130 PRINT:PRINT:PRINT
140 WINDOW 5,40,10,20
150 INPUT"PRESS ENTER TO CONTINUE";A$
160 IF A$="" THEN GOTO 170
170 MODE 2
180 REM
190 REM SPACE CHARACTERS
200 REM
210 FOR n=1 TO 64
220 READ f
230 SOUND 1,f,20,7
240 NEXT n
250 DATA 0,1136,1073,1012,956,902,851,804,758,716,676,638,602,568
260 DATA 536,506,478,451,426,402,379,358,338,319,301,284,268
270 DATA 253,239,225,213,201,190,179,169,156,150,142,134,127
280 DATA 119,113,106,100,95,89,84,80,75,71,67,63,60,56,53
290 DATA 50,47,45,42,40,38,36,34,32
300 FOR H=1 TO 116
310 READ B
320 SOUND 1,B,10,7
330 NEXT H
340 DATA 57,52,55,51,56,29,56,29,55,54,53,54,52,56,52,56,53,54,55
350 DATA 54,48,52,48,52,50,51,52,51,52,29,52,29,51,51,49,51,48,52
360 DATA 48,52,46,54,44,54,46,56,46,56,44,54,46,54,48,52,46,52,44
370 DATA 56,46,56,41,29,41,51,52,52,55,51,56,29,56,29,55,54,53,54
380 DATA 52,56,52,56,57,54,55,54,48,52,48,52,50,51,52,51,53,29,52
390 DATA 29,51,51,49,51,48,52,48,52,46,57,44,57,42,59,42,59,44,59
400 DATA 44,39,32,44,32,44,32,44,32,44,0,0
410 MODE 2
420 CLS
430 REM KEY DEFINITIONS
440 BORDER 10
450 SYMBOL AFTER 32

```

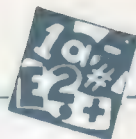


```

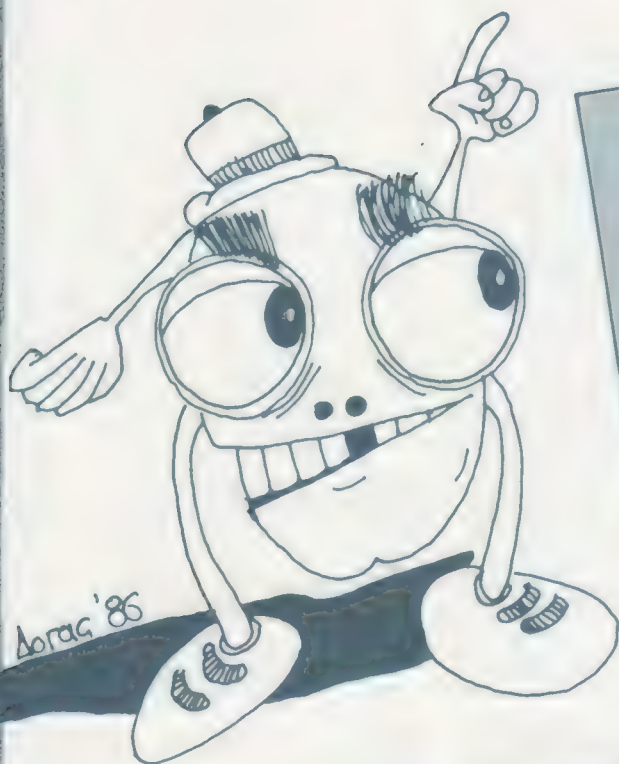
450 SYMBOL 69,126,64,64,120,112,112,126:REM E
460 SYMBOL 67,126,64,64,112,112,112,126:REM C
470 SYMBOL 65,24,60,70,70,126,70,70,0:REM A
480 SYMBOL 76,64,64,64,112,112,112,126,0:REM L
490 SYMBOL 73,64,64,64,112,112,112,112,0:REM I
500 SYMBOL 72,66,66,66,126,118,118,118,0:REM H
510 SYMBOL 66,124,70,70,124,118,118,124,0:REM B
520 SYMBOL 68,124,114,114,114,114,114,124,0:REM D
530 SYMBOL 70,126,64,64,120,112,112,112,0:REM F
540 SYMBOL 71,254,134,128,224,230,226,254,0:REM G
550 SYMBOL 74,4,4,4,28,28,28,124,0:REM J
560 SYMBOL 75,70,68,72,120,116,114,114,0:REM K
570 SYMBOL 77,254,150,150,150,230,230,230,0:REM M
580 SYMBOL 78,198,166,150,142,230,230,230,0:REM N
590 SYMBOL 79,126,114,114,114,114,114,126,0:REM O
600 SYMBOL 80,124,78,77,78,124,96,96,0:REM P
610 SYMBOL 81,126,114,114,114,122,118,127,0:REM Q
620 SYMBOL 82,124,78,79,78,124,108,102,0:REM R
630 SYMBOL 84,126,16,16,28,28,28,28,0:REM T
640 SYMBOL 85,126,64,64,126,14,14,126,0:REM S
650 SYMBOL 86,66,66,66,114,114,114,126,0:REM U
660 SYMBOL 86,56,56,114,114,114,50,24,0:REM V
670 SYMBOL 87,226,226,226,146,146,186,254,0:REM W
680 SYMBOL 88,66,36,24,24,60,102,195,0:REM X
690 SYMBOL 89,78,78,78,126,24,24,24,0:REM Y
700 SYMBOL 90,254,4,8,28,56,112,254,0:REM Z
710 END

```


COMMODORE-64



sprite definer



Το ακόλουθο πρόγραμμα είναι κατεξοχήν ένα UTILITY για τον δημοφιλέστατο COMMODORE 64. Είναι ένα SPRITE DEFINER που όπως θα διαπιστώσετε αλλωστε, θα σας φανεί παρα πολύ χρήσιμο όταν θα θελήσετε να σχεδιάσετε κάποιο SPRITE και να παρείτε τα DATA του. Μόλις πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα και δώσετε RUN, θα σχηματιστεί στην οθόνη σας ένα παραλ'μο (24X21), ένας σταυρός στην πάνω αριστερή του γωνία και ένα μήνυμα που σας δείχνει ότι πρέπει να πατήσετε το πληκτροί για να δείτε τις οδηγίες χειρισμού του προγράμματος.

Οι τελευταίες μαλίστα, δίνονται με έναν αρκετά πρωτότυπο τρόπο όπως θα δείτε.

Αυτά λοιπόν και... καλά SPRITE χωρίς πολύ κόπο
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΗΛΙΑΣ, ΛΑΡΙΣΑ 1986
τηλ 234 620

```

10: *****
11:          THE DATA
12:          FOR THE
13:          SPRITE
14:          WILL BE
15:          STORED IN
16:          THE
17:          DATA
18:          AREA
19:          OF THE
20:          DISK
21:          AND
22:          WILL
23:          BE
24:          USED
25:          TO
26:          DRAW
27:          THE
28:          SPRITE
29:          ON
30:          THE
31:          SCREEN
32:          WHEN
33:          YOU
34:          PRESS
35:          THE
36:          SPACE
37:          BAR
38:          KEY
39:          ON
40:          THE
41:          KEYBOARD
42:          OR
43:          THE
44:          RETURN
45:          KEY
46:          ON
47:          THE
48:          COMMODORE
49:          64
50:          KEYBOARD
51:          OR
52:          THE
53:          RETURN
54:          KEY
55:          ON
56:          THE
57:          COMMODORE
58:          64
59:          KEYBOARD
60:          OR
61:          THE
62:          RETURN
63:          KEY
64:          ON
65:          THE
66:          COMMODORE
67:          64
68:          KEYBOARD
69:          OR
70:          THE
71:          RETURN
72:          KEY
73:          ON
74:          THE
75:          COMMODORE
76:          64
77:          KEYBOARD
78:          OR
79:          THE
80:          RETURN
81:          KEY
82:          ON
83:          THE
84:          COMMODORE
85:          64
86:          KEYBOARD
87:          OR
88:          THE
89:          RETURN
90:          KEY
91:          ON
92:          THE
93:          COMMODORE
94:          64
95:          KEYBOARD
96:          OR
97:          THE
98:          RETURN
99:          KEY
100:         ON
101:         THE
102:         COMMODORE
103:         64
104:         KEYBOARD
105:         OR
106:         THE
107:         RETURN
108:         KEY
109:         ON
110:         THE
111:         COMMODORE
112:         64
113:         KEYBOARD
114:         OR
115:         THE
116:         RETURN
117:         KEY
118:         ON
119:         THE
120:         COMMODORE
121:         64
122:         KEYBOARD
123:         OR
124:         THE
125:         RETURN
126:         KEY
127:         ON
128:         THE
129:         COMMODORE
130:         64
131:         KEYBOARD
132:         OR
133:         THE
134:         RETURN
135:         KEY
136:         ON
137:         THE
138:         COMMODORE
139:         64
140:         KEYBOARD
141:         OR
142:         THE
143:         RETURN
144:         KEY
145:         ON
146:         THE
147:         COMMODORE
148:         64
149:         KEYBOARD
150:         OR
151:         THE
152:         RETURN
153:         KEY
154:         ON
155:         THE
156:         COMMODORE
157:         64
158:         KEYBOARD
159:         OR
160:         THE
161:         RETURN
162:         KEY
163:         ON
164:         THE
165:         COMMODORE
166:         64
167:         KEYBOARD
168:         OR
169:         THE
170:         RETURN
171:         KEY
172:         ON
173:         THE
174:         COMMODORE
175:         64
176:         KEYBOARD
177:         OR
178:         THE
179:         RETURN
180:         KEY
181:         ON
182:         THE
183:         COMMODORE
184:         64
185:         KEYBOARD
186:         OR
187:         THE
188:         RETURN
189:         KEY
190:         ON
191:         THE
192:         COMMODORE
193:         64
194:         KEYBOARD
195:         OR
196:         THE
197:         RETURN
198:         KEY
199:         ON
200:         THE
201:         COMMODORE
202:         64
203:         KEYBOARD
204:         OR
205:         THE
206:         RETURN
207:         KEY
208:         ON
209:         THE
210:         COMMODORE
211:         64
212:         KEYBOARD
213:         OR
214:         THE
215:         RETURN
216:         KEY
217:         ON
218:         THE
219:         COMMODORE
220:         64
221:         KEYBOARD
222:         OR
223:         THE
224:         RETURN
225:         KEY
226:         ON
227:         THE
228:         COMMODORE
229:         64
230:         KEYBOARD
231:         OR
232:         THE
233:         RETURN
234:         KEY
235:         ON
236:         THE
237:         COMMODORE
238:         64
239:         KEYBOARD
240:         OR
241:         THE
242:         RETURN
243:         KEY
244:         ON
245:         THE
246:         COMMODORE
247:         64
248:         KEYBOARD
249:         OR
250:         THE
251:         RETURN
252:         KEY
253:         ON
254:         THE
255:         COMMODORE
256:         64
257:         KEYBOARD
258:         OR
259:         THE
260:         RETURN
261:         KEY
262:         ON
263:         THE
264:         COMMODORE
265:         64
266:         KEYBOARD
267:         OR
268:         THE
269:         RETURN
270:         KEY
271:         ON
272:         THE
273:         COMMODORE
274:         64
275:         KEYBOARD
276:         OR
277:         THE
278:         RETURN
279:         KEY
280:         ON
281:         THE
282:         COMMODORE
283:         64
284:         KEYBOARD
285:         OR
286:         THE
287:         RETURN
288:         KEY
289:         ON
290:         THE
291:         COMMODORE
292:         64
293:         KEYBOARD
294:         OR
295:         THE
296:         RETURN
297:         KEY
298:         ON
299:         THE
300:         COMMODORE
301:         64
302:         KEYBOARD
303:         OR
304:         THE
305:         RETURN
306:         KEY
307:         ON
308:         THE
309:         COMMODORE
310:         64
311:         KEYBOARD
312:         OR
313:         THE
314:         RETURN
315:         KEY
316:         ON
317:         THE
318:         COMMODORE
319:         64
320:         KEYBOARD
321:         OR
322:         THE
323:         RETURN
324:         KEY
325:         ON
326:         THE
327:         COMMODORE
328:         64
329:         KEYBOARD
330:         OR
331:         THE
332:         RETURN
333:         KEY
334:         ON
335:         THE
336:         COMMODORE
337:         64
338:         KEYBOARD
339:         OR
340:         THE
341:         RETURN
342:         KEY
343:         ON
344:         THE
345:         COMMODORE
346:         64
347:         KEYBOARD
348:         OR
349:         THE
350:         RETURN
351:         KEY
352:         ON
353:         THE
354:         COMMODORE
355:         64
356:         KEYBOARD
357:         OR
358:         THE
359:         RETURN
360:         KEY
361:         ON
362:         THE
363:         COMMODORE
364:         64
365:         KEYBOARD
366:         OR
367:         THE
368:         RETURN
369:         KEY
370:         ON
371:         THE
372:         COMMODORE
373:         64
374:         KEYBOARD
375:         OR
376:         THE
377:         RETURN
378:         KEY
379:         ON
380:         THE
381:         COMMODORE
382:         64
383:         KEYBOARD
384:         OR
385:         THE
386:         RETURN
387:         KEY
388:         ON
389:         THE
390:         COMMODORE
391:         64
392:         KEYBOARD
393:         OR
394:         THE
395:         RETURN
396:         KEY
397:         ON
398:         THE
399:         COMMODORE
400:         64
401:         KEYBOARD
402:         OR
403:         THE
404:         RETURN
405:         KEY
406:         ON
407:         THE
408:         COMMODORE
409:         64
410:         KEYBOARD
411:         OR
412:         THE
413:         RETURN
414:         KEY
415:         ON
416:         THE
417:         COMMODORE
418:         64
419:         KEYBOARD
420:         OR
421:         THE
422:         RETURN
423:         KEY
424:         ON
425:         THE
426:         COMMODORE
427:         64
428:         KEYBOARD
429:         OR
430:         THE
431:         RETURN
432:         KEY
433:         ON
434:         THE
435:         COMMODORE
436:         64
437:         KEYBOARD
438:         OR
439:         THE
440:         RETURN
441:         KEY
442:         ON
443:         THE
444:         COMMODORE
445:         64
446:         KEYBOARD
447:         OR
448:         THE
449:         RETURN
450:         KEY
451:         ON
452:         THE
453:         COMMODORE
454:         64
455:         KEYBOARD
456:         OR
457:         THE
458:         RETURN
459:         KEY
460:         ON
461:         THE
462:         COMMODORE
463:         64
464:         KEYBOARD
465:         OR
466:         THE
467:         RETURN
468:         KEY
469:         ON
470:         THE
471:         COMMODORE
472:         64
473:         KEYBOARD
474:         OR
475:         THE
476:         RETURN
477:         KEY
478:         ON
479:         THE
480:         COMMODORE
481:         64
482:         KEYBOARD
483:         OR
484:         THE
485:         RETURN
486:         KEY
487:         ON
488:         THE
489:         COMMODORE
490:         64
491:         KEYBOARD
492:         OR
493:         THE
494:         RETURN
495:         KEY
496:         ON
497:         THE
498:         COMMODORE
499:         64
500:         KEYBOARD
501:         OR
502:         THE
503:         RETURN
504:         KEY
505:         ON
506:         THE
507:         COMMODORE
508:         64
509:         KEYBOARD
510:         OR
511:         THE
512:         RETURN
513:         KEY
514:         ON
515:         THE
516:         COMMODORE
517:         64
518:         KEYBOARD
519:         OR
520:         THE
521:         RETURN
522:         KEY
523:         ON
524:         THE
525:         COMMODORE
526:         64
527:         KEYBOARD
528:         OR
529:         THE
530:         RETURN
531:         KEY
532:         ON
533:         THE
534:         COMMODORE
535:         64
536:         KEYBOARD
537:         OR
538:         THE
539:         RETURN
540:         KEY
541:         ON
542:         THE
543:         COMMODORE
544:         64
545:         KEYBOARD
546:         OR
547:         THE
548:         RETURN
549:         KEY
550:         ON
551:         THE
552:         COMMODORE
553:         64
554:         KEYBOARD
555:         OR
556:         THE
557:         RETURN
558:         KEY
559:         ON
560:         THE
561:         COMMODORE
562:         64
563:         KEYBOARD
564:         OR
565:         THE
566:         RETURN
567:         KEY
568:         ON
569:         THE
570:         COMMODORE
571:         64
572:         KEYBOARD
573:         OR
574:         THE
575:         RETURN
576:         KEY
577:         ON
578:         THE
579:         COMMODORE
580:         64
581:         KEYBOARD
582:         OR
583:         THE
584:         RETURN
585:         KEY
586:         ON
587:         THE
588:         COMMODORE
589:         64
590:         KEYBOARD
591:         OR
592:         THE
593:         RETURN
594:         KEY
595:         ON
596:         THE
597:         COMMODORE
598:         64
599:         KEYBOARD
600:         OR
601:         THE
602:         RETURN
603:         KEY
604:         ON
605:         THE
606:         COMMODORE
607:         64
608:         KEYBOARD
609:         OR
610:         THE
611:         RETURN
612:         KEY
613:         ON
614:         THE
615:         COMMODORE
616:         64
617:         KEYBOARD
618:         OR
619:         THE
620:         RETURN
621:         KEY
622:         ON
623:         THE
624:         COMMODORE
625:         64
626:         KEYBOARD
627:         OR
628:         THE
629:         RETURN
630:         KEY
631:         ON
632:         THE
633:         COMMODORE
634:         64
635:         KEYBOARD
636:         OR
637:         THE
638:         RETURN
639:         KEY
640:         ON
641:         THE
642:         COMMODORE
643:         64
644:         KEYBOARD
645:         OR
646:         THE
647:         RETURN
648:         KEY
649:         ON
650:         THE
651:         COMMODORE
652:         64
653:         KEYBOARD
654:         OR
655:         THE
656:         RETURN
657:         KEY
658:         ON
659:         THE
660:         COMMODORE
661:         64
662:         KEYBOARD
663:         OR
664:         THE
665:         RETURN
666:         KEY
667:         ON
668:         THE
669:         COMMODORE
670:         64
671:         KEYBOARD
672:         OR
673:         THE
674:         RETURN
675:         KEY
676:         ON
677:         THE
678:         COMMODORE
679:         64
680:         KEYBOARD
681:         OR
682:         THE
683:         RETURN
684:         KEY
685:         ON
686:         THE
687:         COMMODORE
688:         64
689:         KEYBOARD
690:         OR
691:         THE
692:         RETURN
693:         KEY
694:         ON
695:         THE
696:         COMMODORE
697:         64
698:         KEYBOARD
699:         OR
700:         THE
701:         RETURN
702:         KEY
703:         ON
704:         THE
705:         COMMODORE
706:         64
707:         KEYBOARD
708:         OR
709:         THE
710:         RETURN
711:         KEY
712:         ON
713:         THE
714:         COMMODORE
715:         64
716:         KEYBOARD
717:         OR
718:         THE
719:         RETURN
720:         KEY
721:         ON
722:         THE
723:         COMMODORE
724:         64
725:         KEYBOARD
726:         OR
727:         THE
728:         RETURN
729:         KEY
730:         ON
731:         THE
732:         COMMODORE
733:         64
734:         KEYBOARD
735:         OR
736:         THE
737:         RETURN
738:         KEY
739:         ON
740:         THE
741:         COMMODORE
742:         64
743:         KEYBOARD
744:         OR
745:         THE
746:         RETURN
747:         KEY
748:         ON
749:         THE
750:         COMMODORE
751:         64
752:         KEYBOARD
753:         OR
754:         THE
755:         RETURN
756:         KEY
757:         ON
758:         THE
759:         COMMODORE
760:         64
761:         KEYBOARD
762:         OR
763:         THE
764:         RETURN
765:         KEY
766:         ON
767:         THE
768:         COMMODORE
769:         64
770:         KEYBOARD
771:         OR
772:         THE
773:         RETURN
774:         KEY
775:         ON
776:         THE
777:         COMMODORE
778:         64
779:         KEYBOARD
780:         OR
781:         THE
782:         RETURN
783:         KEY
784:         ON
785:         THE
786:         COMMODORE
787:         64
788:         KEYBOARD
789:         OR
790:         THE
791:         RETURN
792:         KEY
793:         ON
794:         THE
795:         COMMODORE
796:         64
797:         KEYBOARD
798:         OR
799:         THE
800:         RETURN
801:         KEY
802:         ON
803:         THE
804:         COMMODORE
805:         64
806:         KEYBOARD
807:         OR
808:         THE
809:         RETURN
810:         KEY
811:         ON
812:         THE
813:         COMMODORE
814:         64
815:         KEYBOARD
816:         OR
817:         THE
818:         RETURN
819:         KEY
820:         ON
821:         THE
822:         COMMODORE
823:         64
824:         KEYBOARD
825:         OR
826:         THE
827:         RETURN
828:         KEY
829:         ON
830:         THE
831:         COMMODORE
832:         64
833:         KEYBOARD
834:         OR
835:         THE
836:         RETURN
837:         KEY
838:         ON
839:         THE
840:         COMMODORE
841:         64
842:         KEYBOARD
843:         OR
844:         THE
845:         RETURN
846:         KEY
847:         ON
848:         THE
849:         COMMODORE
850:         64
851:         KEYBOARD
852:         OR
853:         THE
854:         RETURN
855:         KEY
856:         ON
857:         THE
858:         COMMODORE
859:         64
860:         KEYBOARD
861:         OR
862:         THE
863:         RETURN
864:         KEY
865:         ON
866:         THE
867:         COMMODORE
868:         64
869:         KEYBOARD
870:         OR
871:         THE
872:         RETURN
873:         KEY
874:         ON
875:         THE
876:         COMMODORE
877:         64
878:         KEYBOARD
879:         OR
880:         THE
881:         RETURN
882:         KEY
883:         ON
884:         THE
885:         COMMODORE
886:         64
887:         KEYBOARD
888:         OR
889:         THE
890:         RETURN
891:         KEY
892:         ON
893:         THE
894:         COMMODORE
895:         64
896:         KEYBOARD
897:         OR
898:         THE
899:         RETURN
900:         KEY
901:         ON
902:         THE
903:         COMMODORE
904:         64
905:         KEYBOARD
906:         OR
907:         THE
908:         RETURN
909:         KEY
910:         ON
911:         THE
912:         COMMODORE
913:         64
914:         KEYBOARD
915:         OR
916:         THE
917:         RETURN
918:         KEY
919:         ON
920:         THE
921:         COMMODORE
922:         64
923:         KEYBOARD
924:         OR
925:         THE
926:         RETURN
927:         KEY
928:         ON
929:         THE
930:         COMMODORE
931:         64
932:         KEYBOARD
933:         OR
934:         THE
935:         RETURN
936:         KEY
937:         ON
938:         THE
939:         COMMODORE
940:         64
941:         KEYBOARD
942:         OR
943:         THE
944:         RETURN
945:         KEY
946:         ON
947:         THE
948:         COMMODORE
949:         64
950:         KEYBOARD
951:         OR
952:         THE
953:         RETURN
954:         KEY
955:         ON
956:         THE
957:         COMMODORE
958:         64
959:         KEYBOARD
960:         OR
961:         THE
962:         RETURN
963:         KEY
964:         ON
965:         THE
966:         COMMODORE
967:         64
968:         KEYBOARD
969:         OR
970:         THE
971:         RETURN
972:         KEY
973:         ON
974:         THE
975:         COMMODORE
976:         64
977:         KEYBOARD
978:         OR
979:         THE
980:         RETURN
981:         KEY
982:         ON
983:         THE
984:         COMMODORE
985:         64
986:         KEYBOARD
987:         OR
988:         THE
989:         RETURN
990:         KEY
991:         ON
992:         THE
993:         COMMODORE
994:         64
995:         KEYBOARD
996:         OR
997:         THE
998:         RETURN
999:         KEY
1000:        ON
1001:        THE
1002:        COMMODORE
1003:        64
1004:        KEYBOARD
1005:        OR
1006:        THE
1007:        RETURN
1008:        KEY
1009:        ON
1010:        THE
1011:        COMMODORE
1012:        64
1013:        KEYBOARD
1014:        OR
1015:        THE
1016:        RETURN
1017:        KEY
1018:        ON
1019:        THE
1020:        COMMODORE
1021:        64
1022:        KEYBOARD
1023:        OR
1024:        THE
1025:        RETURN
1026:        KEY
1027:        ON
1028:        THE
1029:        COMMODORE
1030:        64
1031:        KEYBOARD
1032:        OR
1033:        THE
1034:        RETURN
1035:        KEY
1036:        ON
1037:        THE
1038:        COMMODORE
1039:        64
1040:        KEYBOARD
1041:        OR
1042:        THE
1043:        RETURN
1044:        KEY
1045:        ON
1046:        THE
1047:        COMMODORE
1048:        64
1049:        KEYBOARD
1050:        OR
1051:        THE
1052:        RETURN
1053:        KEY
1054:        ON
1055:        THE
1056:        COMMODORE
1057:        64
1058:        KEYBOARD
1059:        OR
1060:        THE
1061:        RETURN
1062:        KEY
1063:        ON
1064:        THE
1065:        COMMODORE
1066:        64
1067:        KEYBOARD
1068:        OR
1069:        THE
1070:        RETURN
1071:        KEY
1072:        ON
1073:        THE
1074:        COMMODORE
1075:        64
1076:        KEYBOARD
1077:        OR
1078:        THE
1079:        RETURN
1080:        KEY
1081:        ON
1082:        THE
1083:        COMMODORE
1084:        64
1085:        KEYBOARD
1086:        OR
1087:        THE
1088:        RETURN
1089:        KEY
1090:        ON
1091:        THE
1092:        COMMODORE
1093:        64
1094:        KEYBOARD
1095:        OR
1096:        THE
1097:        RETURN
1098:        KEY
1099:        ON
1100:        THE
1101:        COMMODORE
1102:        64
1103:        KEYBOARD
1104:        OR
1105:        THE
1106:        RETURN
1107:        KEY
1108:        ON
1109:        THE
1110:        COMMODORE
1111:        64
1112:        KEYBOARD
1113:        OR
1114:        THE
1115:        RETURN
1116:        KEY
1117:        ON
1118:        THE
1119:        COMMODORE
1120:        64
1121:        KEYBOARD
1122:        OR
1123:        THE
1124:        RETURN
1125:        KEY
1126:        ON
1127:        THE
1128:        COMMODORE
1129:        64
1130:        KEYBOARD
1131:        OR
1132:        THE
1133:        RETURN
1134:        KEY
1135:        ON
1136:        THE
1137:        COMMODORE
1138:        64
1139:        KEYBOARD
1140:        OR
1141:        THE
1142:        RETURN
1143:        KEY
1144:        ON
1145:        THE
1146:        COMMODORE
1147:        64
1148:        KEYBOARD
1149:        OR
1150:        THE
1151:        RETURN
1152:        KEY
1153:        ON
1154:        THE
1155:        COMMODORE
1156:        64
1157:        KEYBOARD
1158:        OR
1159:        THE
1160:        RETURN
1161:        KEY
1162:        ON
1163:        THE
1164:        COMMODORE
1165:        64
1166:        KEYBOARD
1167:        OR
1168:        THE
1169:        RETURN
1170:        KEY
1171:        ON
1172:        THE
1173:        COMMODORE
1174:        64
1175:        KEYBOARD
1176:        OR
1177:        THE
1178:        RETURN
1179:        KEY
1180:        ON
1181:        THE
1182:        COMMODORE
1183:        64
1184:        KEYBOARD
1185:        OR
1186:        THE
1187:        RETURN
1188:        KEY
1189:        ON
1190:        THE
1191:        COMMODORE
1192:        64
1193:        KEYBOARD
1194:        OR
1195:        THE
1196:        RETURN
1197:        KEY
1198:        ON
1199:        THE
1200:        COMMODORE
1201:        64
1202:        KEYBOARD
1203:        OR
1204:        THE
1205:        RETURN
1206:        KEY
1207:        ON
1208:        THE
1209:        COMMODORE
1210:        64
1211:        KEYBOARD
1212:        OR
1213:        THE
1214:        RETURN
1215:        KEY
1216:        ON
1217:        THE
1218:        COMMODORE
1219:        64
1220:        KEYBOARD
1221:        OR
1222:        THE
1223:        RETURN
1224:        KEY
1225:        ON
1226:        THE
1227:        COMMODORE
1228:        64
1229:        KEYBOARD
1230:        OR
1231:        THE
1232:        RETURN
1233:        KEY
1234:        ON
1235:        THE
1236:        COMMODORE
1237:        64
1238:        KEYBOARD
1239:        OR
1240:        THE
1241:        RETURN
1242:        KEY
1243:        ON
1244:        THE
1245:        COMMODORE
1246:        64
1247:        KEYBOARD
1248:        OR
1249:        THE
1250:        RETURN
1251:        KEY
1252:        ON
1253:        THE
1254:        COMMODORE
1255:        64
1256:        KEYBOARD
1257:        OR
1258:        THE
1259:        RETURN
1260:        KEY
1261:        ON
1262:        THE
1263:        COMMODORE
1264:        64
1265:        KEYBOARD
1266:        OR
1267:        THE
1268:        RETURN
1269:        KEY
1270:        ON
1271:        THE
1272:        COMMODORE
1273:        64
1274:        KEYBOARD
1275:        OR
1276:        THE
1277:        RETURN
1278:        KEY
1279:        ON
1280:        THE
1281:        COMMODORE
1282:        64
1283:        KEYBOARD
1284:        OR
1285:        THE
1286:        RETURN
1287:        KEY
1288:        ON
1289:        THE
1290:        COMMODORE
1291:        64
1292:        KEYBOARD
1293:        OR
1294:        THE
1295:        RETURN
1296:        KEY
1297:        ON
1298:        THE
1299:        COMMODORE
1300:        64
1301:        KEYBOARD
1302:        OR
1303:        THE
1304:        RETURN
1305:        KEY
1306:        ON
1307:        THE
1308:        COMMODORE
1309:        64
1310:        KEYBOARD
1311:        OR
1312:        THE
1313:        RETURN
1314:        KEY
1315:        ON
1316:        THE
1317:        COMMODORE
1318:        64
1319:        KEYBOARD
1320:        OR
1321:        THE
1322:        RETURN
1323:        KEY
1324:        ON
1325:        THE
1326:        COMMODORE
1327:        64
1328:        KEYBOARD
1329:        OR
1330:        THE
1331:        RETURN
1332:        KEY
1333:        ON
1334:        THE
1335:        COMMODORE
1336:        64
1337:        KEYBOARD
1338:        OR
1339:        THE
1340:        RETURN
1341:        KEY
1342:        ON
1343:        THE
1344:        COMMODORE
1345:        64
1346:        KEYBOARD
1347:        OR
1348:        THE
1349:        RETURN
1350:        KEY
1351:        ON
1352:        THE
1353:        COMMODORE
1354:        64
1355:        KEYBOARD
1356:        OR
1357:        THE
1358:        RETURN
1359:        KEY
1360:        ON
1361:        THE
1362:        COMMODORE
1363:        64
1364:        KEYBOARD
1365:        OR
1366:        THE
1367:        RETURN
1368:        KEY
1369:        ON
1370:        THE
1371:        COMMODORE
1372:        64
1373:        KEYBOARD
1374:        OR
1375:        THE
1376:        RETURN
1377:        KEY
1378:        ON
1379:        THE
1380:        COMMODORE
1381:        64
1382:        KEYBOARD
1383:        OR
1384:        THE
1385:        RETURN
1386:        KEY
1387:        ON
1388:        THE
1389:        COMMODORE
1390:        64
1391:        KEYBOARD
1392:        OR
1393:        THE
1394:        RETURN
1395:        KEY
1396:        ON
1397:        THE
1398:        COMMODORE
1399:        64
1400:        KEYBOARD
1401:        OR
1402:        THE
1403:        RETURN
1404:        KEY
1405:        ON
1406:        THE
1407:        COMMODORE
1408:        64
1409:        KEYBOARD
1410:        OR
1411:        THE
1412:        RETURN
1413:        KEY
1414:        ON
1415:        THE
1416:        COMMODORE
1417:        64
1418:        KEYBOARD
1419:        OR
1420:        THE
1421:        RETURN
1422:        KEY
1423:        ON
1424:        THE
1425:        COMMODORE
1426:        64
1427:        KEYBOARD
1428:        OR
1429:        THE
1430:        RETURN
1431:        KEY
1432:        ON
1433:        THE
1434:        COMMODORE
1435:        64
1436:        KEYBOARD
1437:        OR
1438:        THE
1439:        RETURN
1440:        KEY
1441:        ON
1442:        THE
1443:        COMMODORE
1444:        64
1445:        KEYBOARD
1446:        OR
1447:        THE
1448:        RETURN
1449:        KEY
1450:        ON
1451:        THE
1452:        COMMODORE
1453:        64
1454:        KEYBOARD
1455:        OR
1456:        THE
1457:        RETURN
1458:        KEY
1459:        ON
1460:        THE
1461:        COMMODORE
1462:        64
1463:        KEYBOARD
1464:        OR
1465:        THE
1466:        RETURN
1467:        KEY
1468:        ON
1469:        THE
1470:        COMMODORE
1471:        64
1472:        KEYBOARD
1473:        OR
1474:        THE
1475:        RETURN
1476:        KEY
1477:        ON
1478:        THE
1479:        COMMODORE
1480:        64
1481:        KEYBOARD
1482:        OR
1483:        THE
1484:        RETURN
1485:        KEY
1486:        ON
1487:        THE
1488:        COMMODORE
1489:        64
1490:        KEYBOARD
1491:        OR
1492:        THE
1493:        RETURN
1494:        KEY
1495:        ON
1496:        THE
1497:        COMMODORE
1498:        64
1499:        KEYBOARD
1500:        OR
1501:        THE
1502:        RETURN
1503:        KEY
1504:        ON
1505:        THE
1506:        COMMODORE
1507:        64
1508:        KEYBOARD
1509:        OR
1510:        THE
1511:        RETURN

```


COMMODORE-64

```

80 i=i+1: horizontal + [v] e Pands the Sprite vertical +
90 i=i+1: Press d to Get the sSprite's data +
100 Poke53280,6: Poke53281,15
110 v=53248: Pokev+21,1: Pokev+255: Pokev+1,78: Pokev+39,0: Pokev+23,0: Pokev+29,0
120 Poke7040,255
130 Print"s2":
140 for i=0 to 29: Print"                2 2" Poke16320+i*3,0
150 Poke16321+i*3,0: Poke16322+i*3,0
160 next: Print"s"
170 Print"Commodore 64 Programs--c1986 by elias"
180 Print"Press 1 for"
190 Print"Instructions"
400 p1=32: p2=43
450 s=1824+int(40*v)
465 if Peek(s)=160 then p2=171
490 Poke s,p2
500 Get a$: if a$="" then s=s+500
510 if Peek(s)=171 then p1=160
520 Poke s,p1
530 if a$="1" then 1000
535 if a$="d" then 1500
540 if a$="0" then v=v-1: if v<0 then v=28
545 if a$="9" then v=v+1: if v>28 then v=.
550 if a$="H" then v=v+1: if v>28 then v=.
600 if a$="I" then v=v-1: if v<0 then v=23
620 if a$="2" then if p1<160 then Poke s,171: goto 800
640 if a$="1" then if p1<0 then Poke s,43: goto 800
660 if a$="3" then v=.
680 if a$="8" then Print"s"; goto 140
690 if a$="v" then if Peek(s)+23=1 then Poke v+23,0: goto 700
695 if a$="x" then Poke v+23,1
700 if a$=" " then if Peek(s)+29=1 then Poke v+29,0: goto 460
705 if a$="x" then Poke v+29,1
710 goto 460
800 area=v*3
810 if x>15 then m=x-16: area=area+2: goto 840
820 if x>7 then m=x-8: area=area+1: goto 840
830 m=.
840 if a$="2" then Poke16320+area, Peek(16320+area)+2+int(m)
850 if a$="1" then Poke16320+area, Peek(16320+area)+2+int(m)
900 p1=32: goto 500
1000 Print"s": Print"Press Space bar to slow the speed..."
1005 Print"s"
1010 for l=1 to len i$
1020 Print chr$(28+"123"mid$(i$,l,1)+"001")
1030 Get a$: if a$="" then q1=50: goto 1040
1035 if a$="i" then 1200
1040 q1=150
1045 for q=0 to q1: next
1050 next
1060 for l=1 to len i$
1070 Print chr$(28+"123"mid$(i$,l,1)+"001")
1075 Get a$: if a$="" then q1=50: goto 1080
1080 if a$="i" then 1200
1085 q1=150
1090 for q=0 to q1: next
1095 next
1100 for l=1 to 39
1110 Print chr$(28+"123 001")
1120 Get a$: if a$="" then q1=50: goto 1140
1130 q1=150
1140 for q=0 to q1: next
1150 next
1200 Print"II"
1210 Print"Press Space bar to slow the speed..."
1220 goto 460
1300 Print"s": Print"Press Space bar to slow the speed..."
1310 Print"Press Space bar to slow the speed..."
1320 Get a$: if a$="" then 1330
1330 if a$="C" then Print"Press Space bar to slow the speed..."
1340 Print"s"
1350 for l=16320 to 16336: Print right$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1)):"" next
1360 Print"Print"s"
1370 for l=16337 to 16353: Print right$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1)):"" next
1380 Print"Print"s"
1390 for l=16354 to 16370: Print right$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1)):"" next
1400 Print"Print"s"
1410 for l=16371 to 16383: Print right$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1)):"" next

```


ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ADA ΔΕΚΤΕ**, Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588651, 9588868 (ICL, COPAM, LEE DATA) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Πλουτάρχου 18, 7248652 (ATS, εκτ. Mannesman Tally) • **AMSTRAD HELLAS**, Στουρνάρα 9, 3633357, 3640243 (Amstrad) • **A-μ Computers**, Ασκληπιού 151, 6448263, 6424321 (MPF-I, MPF-II, Monitors Sanyo, Printers Citizen) • **ΑΣΑΡΑΝΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **DATAMATICA**, Λ. Κηφισίας 124, 6911381, 6911413 (Texas Instruments) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938 (εκτυπωτές Centronics) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, Takan) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTRONELLAS**, Μαρ. Ζέας Β3, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 9225976, 9225685, 9236316 (Εκτ. STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ΑΒΕΕ**, Σεβαστοπόλεως 150, 6932945-6, 6917532, 6917858 (Commodore) • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 (Onic Atmos - New-brain) • **SAKENET LTD**, Ιπποκράτους 91, 3646740, 3646268 (Laser) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **TECHNOMASTER ΕΠΕ**, Βούλγαρη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΩΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADIMATE) • **UNIDATA ΔΕΒΕ**, Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (προϊόντα SANYO) • **UNITECH**, Λ. Συγγρού 314, 9588915-16-17-18 (Multitech).

COMPUTER SHOPS

A-77, Βελεστίου 13, 6919991 • **ABC SHOP**, Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB**, Ηλείου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCI**, Αθηνάς & Παπαγιάννη, Ελευσίου, 5548406 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπότση, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χοιρομάνη 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **B. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ**, Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 • **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS**, Γ. Σχοινά 98, Μέγαρα, 0296-23322 • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COMP 27**, Χρυσοπίου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 • **COMPUTER CENTER**, Γεωργίου 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενιζέλου & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER CORNER** Βασ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 4122012 • **COMPUTER HOUSE**, Δερύνου 19, Αθήνα, 8819044 • **COMPUTER ΠΑΞΙΝΑ**, Θησέως 140, 9592623 • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενιζέλου, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER PARK**, Κυπρίων Αγωνιστών 11-13, 9922860, Αργυροπούλη • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πινδαρίου 25 & Τσακάλωφ, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE**, Πειραιάς 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMOS COMPUTERS**, Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΙΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσίτσια 1, 8831198 • **FIRST IN COMPUTING**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3621929, 3628234 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπότση 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Στάδιο 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ**, Νοταρά 8, 1ος όρο-

φος, 3629427 • **«ΛΥΣΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2798730 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX**, Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB COMPUTER**, Γρεβενών 15, Νίκια, 4921600 • **MEGAPO-LIS COMPUTER SHOP**, Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουραμένη, Γλυφάδα • **MEMOCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μιχαλακοπούλου & Θησέως 10, 7238958 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER**, Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO-KINHSH**, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661 • **MICRO STEP**, Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**, Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡ. ΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROTEC**, Παπαδομάνη 10, Κηφισία, 8085588 • **MICROTEC Γ'**, Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICROMAR**, Ακτή Μιαούλη 73 Πειραιάς, 4132905 - 4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MICROWAY**, Ασκληπιού 39, Αγ. Σοφία Πειραιάς, 4929087 • **MINION**, Βερνυζέρου 17 & Πατισίων, 5238901 • **ΜΕΛΑΚΕ Ε.Π.Ε.**, Σκουφά & Λυκαβητού 19, Κολωνάκι, 3600675 - 3639718 • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σπερσιόπουλου 13 & Κωφίλης 51, 8826862 • **OLYMPIC DATA**, Λ. Συγγρού & Σκρά 3α, 9585586 - 9567282 • **PAN-SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591 - 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ**, Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείο, 3644001-4 • **PCC COMPUTER SHOP**, Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5754436 • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT-1**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLOT 2**, Κουντουριώτη 94, Πειραιάς, 4119818 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Περικλείου 18, Μαρούσι, 8066513 • **PLUS COMPUTERS**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **REDARC ΕΠΕ**, Ελαιών 41, Νέα Κηφισία, 8075340 • **PROTIME**, Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βέλου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλυσσάτων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP**, Σουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM**, Π. Ρούλη 62, Νίκια, 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER SHOP**, Σωκρατώνος 79-81, 5227619, 5237104 • **UNIBRAIN**, Μπούσου 2, Πεδίου Άρεως, 6465195, 6446091 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8947767.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΑΛΚΑΛ Α.Ε.**, Ερμιόπου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Opus) • **ΑΣΙΟΣ Ε.Ε.**, ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ, Παπαρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικά χαρτί) • **Φ. ΒΟΥΝΤΑΖΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**, Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell) • **CONTROL DATA INC.**, Λ. Συγγρού 194, 9510811 • **CPS Ε.Π.Ε.**, Λ. Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχαιοθήκης, Δισκέτες, Μαγν. ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391 (Polaroid δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAFORMS**, (ισχύει μηχανογραφικά χαρτί), Αγ. Ι. Ρέντη 104, Ρέντης, Πειραιάς, 4812603 • **DATAMEDIA**, Σαρανταπόρου & Φωκίας, 4819815, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND**, Β' Αδελφού Όλγας 6, Δάφνη, 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**, Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF) • **ELECTRON**, Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (δισκέτες Centech) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΑΔΗΣ**, Έβρου 25 & Σύνταξης, Αμπελόκηποι, 7709529 (Δισκ. INFORM) • **IFM COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX**, Ηλείου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες Isotimpech) • **KODAK HELLAS**, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (δισκέτες, Περιφερειακά) •

3M HELLAS LTD, Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητράκοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT**, Μεσογείων 259, 6710482 (Denpison, MCT, Elephant) • **PLOT 1**, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**, Δημητράκοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI) • **TECHNICOMER**, Παλ. Π. Γερμανού 7, ΠΔ. Κλαυθμίνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, όργαν. γραφείου Lambez) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19, 9222445 (δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης - Κορυμίου 194 00, Κορυπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314-315, 9566126 (Δίσκοι, δισκέτες XIDEX, αντανακλακτικά περιφερειακών).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **GEDICO LTD**, Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartndge) • **M. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic, δισκ. SONY) • **ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**, Ακαδημίας 96, 3609311 (εκτ. Star, Okidata).

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT**, Κωνσταντίνου 30, Ν. Σμύρνη, 9323546 • **AMSTRAD CLUB**, Ηλείου 6, Μουσείο, Αθήνα, 8236444 (Software Amstrad) • **ASCI**, Αθηνάς και Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, Αθήνα, 3611805 • **COSMOS SOFTWARE**, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 • **GREEK SOFTWARE**, Πριγκηπονήσιον 28, Αθήνα, 6443759 - 4318024 • **MICRO IDEES**, Σολωμού 16, 3643495 • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 (Melbourne house, CRL, Domark, Omieja, Anigma, Newson, Bundeje, Rino, Duset, Bulbibe house, Real time) • **TECHNOSOFT**, Τσιριζή 34 & Στουρνάρα, Αθήνα, 3624866 (Software Amstrad) • **TECHNOXRONOS**, Πάτρες 66-68, Πάτρα, 274025 (Software Amstrad, επαγγελματικά πακέτα) • **THOMAS SOFT**, Στουρνάρα & Τσαμαδού 4, 3625293 (Software, Commodore) • **UNIBRAIN**, Μπούσου 2, Πεδίου Άρεως, Αθήνα, 6465195, 6446091 (Software Atari)

ΣΧΟΛΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **AKMH, Γ'** Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ**, Σολωμού 13-15, 3635122 • **ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ**, 2ος Μεταρχίας & Πραγμάτων 179, Πειραιάς, 4128777, 4128784 • **ATLANDA**, Ιπποκράτους 2 & Ακαδημίας, 3622102, 3645155 • **CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES)**, Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS - ECOSSET A.E.**, Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θερσέως) 46, 9563050, 9597960 • **CITY COLLEGE OF ATHENS**, Κηφισίας 100, Ερυθρός Σταυρός, 6930633 • **COMPUTER MIND**, Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA**, Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATABANK**, Ηλείου 60 & Ακακίου, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ**, Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083 • **DIDACTA**, Σταδίου 33, 3218506 • **ΔΟΣΙΑΔΗ**, Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ.**, Λ. Κηφισίας & Παρισίων 2, 8069900 • **ΕΜΠ. ΚΟΛΛΕΓΙΟ ST. GEORGE**, Μουρούζη 3Α, Αθήνα, 7226283, 7228045 • **Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ**, Βερνυζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • **INTER COMPUTER CENTER**, Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ ΣΥΝΗΣ**, Εμμ. Μπενιζέλου 32, 3645111-2-3 • **ΚΕΠΑ**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**, Εμμ. Μπενιζέλου 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ**, Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER**, Πατισίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **PEN PAL SYSTEM**, Σολωμού 54, 3645114 • **NCR Advanced Computers Education**, Λεωφ. Συγγρού 40-42, Αθήνα, 9228025, 9236195 • **NIXDORF**, Λ.

ΘΑΛΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Συγγρού & Σκρα 1, Καλλιθέα, 9595112, 9595190 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΕΤΡΑΣ**, Πατησίων 45, 5249222 • **SARASOTA**, Ζωινά 10, Παναθήναια Α Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254 • **ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ**, Ακαδημίας 88, 3603138 • **ΩΜΕΓΑ**, Καραγεώργη Σερβίας 1, 3228666

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanco, Ibox, Erson, Norand) • **BAUD O.E.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BORROUGHS**, Αθ Σουλίου 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **BYTE**, Δ Γούναρη 48, 279052 • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.**, • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Α. Σοφού 2, 532533 - 531331, Θεο/νίκη (Control Data) • **CLUB COMPUTERS**, Σπάρτης 6, 896328 • **CONTROLLA**, Ν. Κασομούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **CUCLOS, MICROSYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coko Radio Shack) • **DATA TEAM**, Χατζηδόκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΦΟΙΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΛΚΟ Α.Ε.**, Μητροπόλεως 14, 279129 - 221888 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοχ Χορίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Avelite) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγονιδίων 11, 531333 (Αναλυσία) • **ΕΧΡΟ**, Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ**, Κων/πόλεως 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS**, Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Erson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**, Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044, 538293 • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Δ. Γούναρη 58, 214228 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Ευγροπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**, Πρασσάκη 11, 225815 (Apple, Cornus, Rana) • **MICRO-ELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθών 36, 428714 (Sirius) • **MICRONELLAS**, Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **MICRO-ΧΩΡΑ**, Ενωτικών 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατρίων Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sinclair, Erson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR**, Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 10θ, 541274, Θεο/νίκη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεο/νίκη • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σαλαμίνας 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες, δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Otis Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**, Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTRE III**, Δωδεκανήσου 21, 540386 • **ΤΠ**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΤΤΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλία Ηλίου 5, 2ος όροφος • **DA-**

TALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ, Τσαλδάρη 42 • **ΘΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΩΡΓΗΣ**, Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243

ΛΕΣΒΟΤΙΑ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονήσιου 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 59, 29661 - 26519 • **STUDIO 2000 ΠΑΝΤΣΟΥΔΗ**, Β. Γεωργίου 280, 234460

ΑΡΓΟΛΙΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Κορσής 21, 21561

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΩΤΙΔΗΣ**, Βικέλα, 22183 • **BYSINESS COMPUTER**, Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυρίδης 62, 25051 - 23362 • **ENERCOM O.E.**, Κωνσταντίνου 135 & Αντωνοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Κατάλη 38710 - 38221 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντλήσεως 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886 - 37527 • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντίνου 140-142, 28402

ΔΡΑΜΑ

• **DRAMA COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυψωνίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ, Μαρογγώρη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδιότισσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αράπη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τρικοπτή 26, 343001 • **COMPUTER SYSTEMS O.E.**, Ναυ. Ζερβή 118, 35800 • **THE DISPLAY**, Μιχ. Αγγέλου 11, 45332.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας

43, 834258 • **NEA COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αίαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND**, Αριστοτέλους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπουλούκου 54, 91963

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **THE COMPUTER SHOP**, Δ. Μπλάτσικα 6, 25306

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E.**, Computers Μηχανοργάνωση, Γαβριηλίδης Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κέρτσου, Τζόνσου 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Μουράτη 4, 39936

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO - ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αίνου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαρωνείας 2, 29136

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508

ΚΙΟΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λωιδίου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αμαλίας 6, 31858.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250. • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ**, Κουντουριώτη 17, 27487

ΣΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μ. Αλεξάνδρου 40 & 7, 276691 • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρέως 66-68, 274025 • **MICROTEC**, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 336393

ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

• **DLS COMPUTER SHOP**, 25ης Μαρτίου 20, 26990 •

MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμίδα

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.**, Κουντουριώτη 128 & Χορτάτη, 0831-22487

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεμεσού 8-10, 33888 • **ΣΙΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λίνδου 60, 30274 - 26597

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ**, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273 22405

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΖΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγγελιάου 46, 23515.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER**, Άνδρου 16, 22611, 22616

ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

• **GLF**, 25ης Μαρτίου 20, 26990

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9 • **MICRO WONDER**, Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κριεζώτου 3, 20764

ΛΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΛΟΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 • **MEMO COMPUTERS**, Τζανακάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κωνσταντίνου Υψηλάντη, Χίου 1111 - Γ3, 267188

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Τα γραφεία της Compuress Βόρειας Ελλάδας ζητούν συντάκτες για την κάλυψη της αρθρογραφίας στις εκδόσεις των περιοδικών

- ★ **PIXEL**
- ★ **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**
- ★ **INFORMATION**
- ★ **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

- Απαραίτητα προσόντα:**
- Καλή γνώση της Αγγλικής
 - Καλές γνώσεις σε θέματα software & hardware.
 - Ευχέρεια στη σύνταξη γραπτών κειμένων στη δημοτική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το
τηλ. 282663 - Χαλκίων 29/Θεσ/νίκη

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!! ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE 64 ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΠΟΛΥΛΕΙΤΕΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΟΚΩΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΡΕΧΕΙ!! ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE 64 128 ΚΑΙ 256 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΡΕΧΕΙ!! ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420

C-64 ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ ΓΩΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ UTILITIES 20 GAMES 2000 ΔΡΧ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΤΗΛ. 8644562, ANNA ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ ΜΕΣΗΜΕΡΙ 2 30-4 00 και ΒΡΑΔΥ 9 00-10 00

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ PROGRAMS ΓΙΑ COMMODORE 64 ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΤ' ΕΥΘΕΙΑΝ ΑΠΟ ΑΜΕΡΙΚΗ - COPY/GAME-S/BUSSINES ΜΙΧΑΛΗΣ 7771849

ΦΙΛΟΙ ΤΟΥ ART STUDIO ΕΦΘΑΣΕ ΓΙΑ ΣΑΣ ΤΟ ART STUDIO ΤΟΥ COMMODORE TO GEWS (ΚΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ FAST HACKEN 3.0). MIAMI, VICE, NIGHT RIDER. ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛ. 5237104 5731666 κ. ΝΙΚΟΣ

ΦΙΛΟΙ ΤΟΥ MSX ΤΡΕΠΕΤΕ. ΤΗΛ. 5237104-5731666 Κ. ΝΙΚΟΣ

PAPER - BOY - GHOST'N GOBLINS - FLIGHT DECK - OLLO SHOUGUN - ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ PORNO MOVIE I, II, III - DIA SHOW

DELUXE Κ.Τ.Α. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΠΑΝΤΟΥ - ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΤΗΛ. 3625293

Προγράμματα για Amstrad σε δίσκο 3", 5 1/4". Όλα τα καινούργια προγράμματα (Games, Utilities, εφαρμογές σε καλές τιμές. Τηλ. 6818583, Ζαχαρίας)

AMSTRAD DISCK SOFTWARE, ΑΠΟ GAMES UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ ΜΕΧΡΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ (464, 664, 6128) ΠΕΤΡΟΣ 0351-29038

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ AMSYRAD 6128 GAMES (ΜΕΧΡΙ 200 ΔΡΧ.), UTILITIES, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛ. (031) 913661 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΑΡΓΥΡΗΣ

AMSTRAD SOFTWARE ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD 6128 ΚΑΙ 664 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΡΕΧΕΙ!! ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad 464-6128 (πάνω από 450 εταιρείες) παιχνίδια, επαγγελματικά και όλα τα αντιγραφικά. Τηλ. 9564750, Γιώργος, 3-11 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ανταλλάσσονται για AMSTRAD 6128 Games (Φοβερή ποικιλία), Utilities, εφαρμογές. Τηλ. 031/614324 Θεο/νική, Βλαδιμηρος

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ παιχνίδια για όλους τους AMSTRAD όπως: RODK'N WRESTLE - ELITE, KNIGHT - GAMES

ΣΕ ΔΙΣΚΟ 300 ΔΡΧ. το ένα. Στα πέντε παιχνίδια το ένα δωρο! Διαθέτουμε Γλώσσες, utilities κ.ά. Τηλ. 2773957, 5-12 μ.μ., Γιωργός

AMSTRAD SOFTWARE (παιχνίδια, utilities, αντιγραφικά) σε καρέτα ή δίσκο. Τηλ. (031) 235073, ΝΙΚΟΣ

AMSTRAD SOFTWARE 464-6128 (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - UTILITIES) ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD 8226323 ΠΕΡΙΚΛΗΣ

AMSTRAD SOFTWARE ΠΩΛΕΙΤΑΙ + ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΠΑΜΦΟΝΗΝ ΔΕΧΟΜΑΙ ΑΠΟ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 3639727 ΓΡΗΓΟΡΗΣ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ όλες τις γλώσσες προγραμματισμού για AMSTRAD καθώς και πολλά επαγγελματικά προγράμματα σε χαλκήνες ΤΙΜΕΣ Τηλ. 2773944, Γιάννης 5-12 μ.μ.

AMSTRAD SOFTWARE ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, GAMES, UTILITIES, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 9715103 ΑΛΕΞΗΣ

AMSTRAD SOFTWARE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ, 300 ΤΙΤΛΟΙ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΣΕΤΕΣ GAMES, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΓΛΩΣΣΕΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΤΗΛ. 0294-22491 (ΡΑΦΗΝΑ)

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΔΙΣΚΟΣ ΚΑ

ΣΕΤΑ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ 5727715 ΤΑΚΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - AMSTRAD 6128 - ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΑΠΟ 100 ΔΡΧ.) ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ, ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ ΔΕΧΟΜΑΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΤΗΛ. 625141, Σταυρός

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΕΤΑ ΤΗΛ. 767369 ΣΤΑΘΗΣ 5 μ.μ. - 7 μ.μ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΓΙΑ QL ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΠΡΟΠΟ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΟΜΑΔΩΝ ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΠΕΙΝΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 5988164 ΦΙΛΙΠΠΟΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ QL. ΤΙΜΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ. ΖΗΤΗΣΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, UTILITIES 6436298 ΚΩΣΤΑΣ

ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ QL ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ ΝΑ ΤΟ ΠΑΡΟΥΜΕ ΜΑΖΙ (Η ΝΑ ΣΑΣ ΤΟ ΔΩΣΟΥΜΕ ΑΝ ΗΔΗ ΤΟ ΕΧΟΥΜΕ) ΕΙΜΑΣΤΕ ΑΡΚΕΤΑ ΑΤΟΜΑ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΦΘΗΝΟΤΕΡΕΣ ΦΕΡΝΟΥΜΕ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΞΩ 3425521 ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ATARI ST: Αφθονα προγράμματα για τη σειρά ST (παιχνίδια επαγγελματικά Utilities) σε απίθανες τιμές. Τηλεφωνήστε τώρα στο 4905627. Μιχαλές

520 ST: ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ PRO-FORTRAM 77 (5000), MCC

Όνομ/νυμο: _____ Διεύθυνση: _____ Τηλ. _____

COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο **ENEL** εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας. Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπείες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ _____
ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΤΗΛ.: _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ Τ.Κ. _____
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ
10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 2.600 δρχ. αντί των 2.880 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

T.K. _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

COMPUTER ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ
10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο. με το ποσό των 2.900 δρχ. αντί των 3.240 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

T.K. _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

- ☐ Spectrum
- ☐ Amstrad
- ☐ Commodore

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Όνομ/νυμο: _____ Διεύθυνση _____ Τηλ. _____

COMPURESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωση σας

Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να συμπληρώσετε τον οδηγό της εγγραφής που σας εστάλη με το περιοδικό και να το επιστρέψετε στη διεύθυνση που αναφέρεται. Το PIXEL Ευχαριστάει. Αλλά, αν επιθυμείτε να μάθετε περισσότερα για τα προϊόντα Μικροϋπολογιστών, ή να αγοράσετε οποιοδήποτε προϊόν που σας ενδιαφέρει, απλά επιστρέψτε τον οδηγό στην διεύθυνση που βρίσκεται

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ _____

ΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΟΝΟΜΑ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

ΤΗΛ.: _____

T.K. _____

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

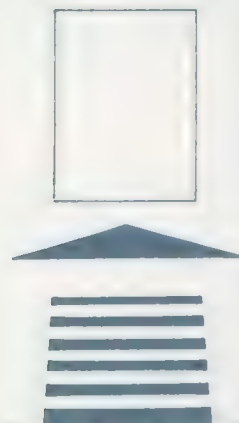


3.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

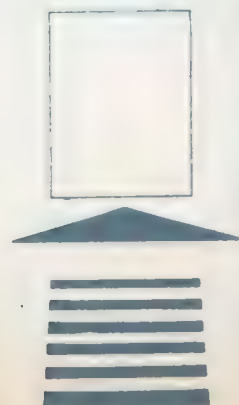


4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

Πόρτες που ανοίγουν με μια κίνηση... Φώτα που χαμηλώνουν με ένα νεύμα... Μουσική που αρχίζει να παίζει απαλά μόλις καθήσει κάποιος στο κρεβάτι... Όχι το σκηνικό αυτό δεν είναι από ταινία του Τζέιμς Μποντ, ούτε μιλάμε για επιστημονική φαντασία. Θα μπορούσε κάλλιστα να είναι μια περιγραφή του σπιτιού σας, κι αν δεν είναι ακόμα, αυτό συμβαίνει όχι γιατί είναι επιστημονικά αδύνατο, αλλά τεχνολογικά κάπως δαπανηρό - προς το παρόν!

ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΥ ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Μη μας πει κανείς ότι δεν κατάλαβε για τι πρόκειται! Η ιδέα είναι απλή - τωρά πια. Εφ' όσον υπάρχουν οι τεχνολογικές δυνατότητες της επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων ηλεκτρονικών συσκευών της λήψης σφραγισμένων λογικών κυκλωμάτων και του αντίστοιχου κώδικα, όλα τα υπόλοιπα είναι υποθεση «παντρέματός» των «δυνατοτήτων». Και ίσως, όλα αυτά οι ιδέες οι δυνατότητες και η έτοιμη τεχνολογία είναι στα «δι-κά μας πόρτα», τους επόμενους, που αναπτύσσονται. Καθόλου παράξενο, λοιπόν, που οι άνθρωποι αυτού του χώρου, ►



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

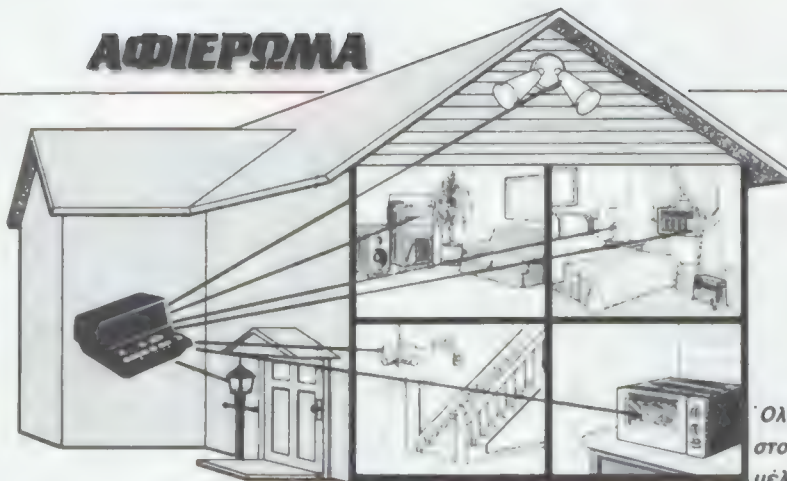
ζητάνε το μερίδιό τους στο home-controlling.

Το σχέδιο να δομηθεί πάνω στα επιτεύγματα της νέας τεχνολογίας το σπίτι του μέλλοντος άρχισε να γίνεται πραγματικότητα με τις προσπάθειες μεμονωμένων ατόμων και μικρών εταιριών, όπως η Xanadu Electronic House και η Intellisys στην Αμερική, για να βρει και την απαιτούμενη υποστήριξη και ενδιαφέρον αργότερα και από τις μεγάλες πολυεθνικές και τα κυβερνητικά ερευνητικά προγράμματα.

Κλασικό παράδειγμα κρατικής έρευνας σε συνεργασία με «ιδιωτική πρωτοβουλία» είναι το Kansai Electronic Home στην Ιαπωνία. Στόχος αυτής της έρευνας είναι η πειραματική, αρχικά, τυποποίηση των οικιακών ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών συσκευών (αχ, αυτοί οι Γιαπωνέζοι με τα standards τους - θυμηθείτε τα MSX), ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί τοπικό δίκτυο και κεντρικός έλεγχος μέσα σε ένα σπίτι.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι Γιαπωνέζοι - αυτή τη φορά - έχουν δικίο: Χωρίς ενιαίο πρωτόκολλο επικοινωνίας και τυποποιημένο interface, θα ήταν δύσκολο -αν όχι αδύνατο - να προσφερθεί στον αμύητο καταναλωτή ένα φιλικό, εύχρηστο σύστημα αυτοματοποίησης. Αν, για παράδειγμα, η κάθε τηλεόραση έχει τα δικά της control σήματα, θα πρέπει ο επίδοξος κάτοικος του «σπιτιού του μέλλοντος» να έχει γνώσεις και πείρα τόσο σε μικροπρογραμματισμό, όσο και σε hardware - με λίγα λόγια, οι ευκολίες του home controlling θα περιοριζόνταν σε μια ελίτ! Και απ' αυτή την άποψη, σήμερα επικρατεί χάος.

Μερικές ελάχιστες τυποποιήσεις στις προδιαγραφές έχουν αρχίσει να γίνονται



Όλα αλλάζουν στο σπίτι του μέλλοντος.

στα τροφοδοτικά συστήματα στις ΗΠΑ (το X-10 που θα δούμε παρακάτω) και στον τομέα του D2B στην Ευρώπη με το στάνταρ Philips/Cenelec Digital Domestic Bus. Ακόμα υπάρχουν οι υποδείξεις του Eureka Electronic Home για τις χώρες της ΕΟΚ, που ευχής έργο θα ήταν να άρχιζαν κάποτε να υλοποιούνται.

Δυστυχώς ο συντονισμός αυτών των προσπαθειών είναι ακόμα μικρός - ως και ανύπαρκτος. Έτσι κύρια δύναμη σ' αυτόν τον τομέα παραμένει το εμπορικό/επιχειρηματικό κύκλωμα.

ΠΟΙΟΙ ΜΟΙΡΑΖΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΠΙΤΤΑ;

Όπως είναι φυσικό, αφού υπάρχει χάος, ο κάθε διεκδικητής έχει και τις δικές του προτάσεις, ελπίζοντας στην επικράτησή του. Μιλάμε για τους κατασκευαστές συστημάτων, εννοείται: Τα προτεινόμενα συστήματα μπορούν να χωριστούν σε τρεις κύριες κατηγορίες - όπως και οι διεκδικητές μπορούν να ταξινομηθούν σε ισάριθμες μερίδες:

α) Επικοινωνιακά συστήματα

Σ' αυτά το κέντρο βάρους πέφτει στη σύνδεση των διαφόρων εγκαταστάσεων και controllers. Δημιουργείται ένα τοπικό δίκτυο ανάμεσα στις διάφορες μονάδες - είτε σε μορφή κεντρικού αγωγού (bus), είτε σε σχήμα αστερά ή δένδρου

-για τη μετάδοση σημάτων ελέγχου, τα οποία μεταδίδονται μόνο τους ή σε συνδυασμό με άλλα σήματα (τηλεφωνικά, οπτικο-ακουστικά κ.τ.λ.).

Οι δύο κύριες κατευθύνσεις στους κατασκευαστές τέτοιων συστημάτων καθορίζονται από το αν μέσα στο δίκτυο προβλέπεται επικοινωνιακός κόμβος (gateway) προς τα Public Switched Networks (όποιος βρει τον καταλληλότερο Ελληνικό όρο για την κοινή ονομασία των δικτύων που απευθύνονται στον καταναλωτή, από δικτύα τύπου Prestel μέχρι και το δίκτυο της ΔΕΗ, ας μας τον στείλει, γιατί εμείς πελαγώσαμε! Ένας όρος που προτάθηκε από συνάδελφο είναι: Κατευθυνόμενα Δίκτυα).

Οι συνδετικοί κρίκοι που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα είναι:

Επικάλυψη ηλεκτρικού δικτύου
Χρήση τηλεφωνικού δικτύου
Επικάλυψη δικτύου καλωδιακής TV
Ανεξάρτητη καλωδίωση
Ανεξάρτητη σύνδεση με υπέρυθρες
Ανεξάρτητη σύνδεση ακουστικών συχνοτήτων

Ανεξάρτητη ραδιοσύνδεση

β) Συστήματα stand alone

Αυτά είναι τα πιο σπάνια. Κέντρο του συστήματος είναι ένας ειδικός controller, ο οποίος ελέγχει περιφερειακούς σταθμια controllers.

γ) Συστήματα με personal computer

Σ' αυτή την κατηγορία - που είναι ευνόητο πως έχει αυτή τη στιγμή το «πάνω χέρι», με τη διάδοση που έχουν αποκτήσει οι μικροϋπολογιστές - ο computer παίζει το ρόλο του κεντρικού controller (μέσω A/D interfaces ή ξεχωριστών interface ελέγχου). Ο υπολογιστής εδώ έχει και τη δυνατότητα της οπτικής αντα-



Η μικροηλεκτρονική στηρίζει όλη την ιδέα.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

πόκρισης (monitoring) του home control συστήματος.

ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ

Ο χώρος του «αυτοματοποιημένου σπιτιού», ή του «σπιτιού του μέλλοντος», ή όποιου άλλου ονόματος τελικά επικρατήσει, έχει πολύ ψωμί. Έτσι ο «μέσος καταναλωτής», αυτή η τελείως υποθετική οντότητα που όλοι επικαλούνται και κανείς δεν τον έχει δει, θα βομβαρδίζεται από τις τρεις κύριες συνιστώσες που επισημάναμε: Από τους ανθρώπους/κατασκευαστές εταιρίες επικοινωνιακών συστημάτων, από τους κατασκευαστές οικιακών συσκευών και από τους ανθρώπους των media και του software. Ο καθένας απ' τη μεριά του διεκδικεί τα πρωτεία και την ηγετική θέση στην έρευνα και διάδοση του home controlling και φυσικά, τελικός κριτής είναι η αγορά, εσείς και εμείς δηλαδή, που στηρίζει ή «θάβει» ένα προϊόν.



Όσο κι αν κάποιες φορές φαίνεται να υπάρχει μια κάποια συνεργασία, ωστόσο οι διαφορές που ανακύπτουν είναι χαώδεις, τόσο σε νομικό, όσο και σε «πολιτικό» επίπεδο (για πολιτική εταιρειών μιλάμε, όχι για Ρήγκαν, Γκορμπασώφ και άλλα τινά). Εύλογο είναι κάτι τέτοιο, άλλωστε, αφού κάπου πρέπει να λυθεί το θέμα: Συσκευές με βάση τις προδιαγραφές των δικτύων ή δίκτυα με βάση τις προδιαγραφές των συσκευών; Ποιος θα πείσει ποιον να ακολουθήσει; Τι θα γίνει αν καθιερωθεί τελικά ένα νομοθετικό πλαίσιο -σε κρατική ή διακρατική βάση, π.χ. ΕΟΚ-προδιαγραφών;

Οι κατασκευαστές συσκευών υψηλής τεχνολογίας νοιώθουν να είναι οι φυσικοί πρωτοστάτες του χώρου. Εφοδιάζοντας ήδη την αγορά για χρόνια με τα προϊόντα τους, ισχυρίζονται ότι ξέρουν τι ζητάει ο κόσμος και πόσο user friendly πρέπει να είναι μια control εγκατάσταση. Το ισχυρό τους ατού, όμως, δεν είναι η επιχειρηματολογία τους, όσο το πανίσχυρο marketing που διαθέτουν συγκριτικά με τους άλλους δύο κλάδους. Ήδη οι περισσότερες Γιαπωνέζικες εταιρίες, σε συνεργασία μεταξύ τους και με την κυβερνητική υποστήριξη, προωθούν τα σχέδιά τους με αρκετή επιτυχία για κάτι που βρίσκεται ακόμα στα σπάργανα.

Οι «επικοινωνιστές» από την άλλη, αξιώνουν τον ηγετικό ρόλο με τον ισχυρισμό, οι μεν διαφόρων telecom συστημάτων ότι είναι φυσική προέκταση των δικών τους δραστηριοτήτων, οι δε γενικότερων δημοσίων δικτύων (ηλεκτρικό κ.τ.λ.) ότι έχουν ήδη έτοιμα εγκατεστημένα δίκτυα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, αν... Και εδώ που τα λέμε, ήδη στις ΗΠΑ η πιο δημοφιλής μέθοδος μετάδοσης home control σημάτων είναι μέσω του ηλεκτρικού δικτύου του σπιτιού, ενώ στην Ευρώπη, παρά τις νομικές αντιρρήσεις που προβάλλονται προς το παρόν, κάποιες εταιρίες είναι πρόθυμες - και ανυπομονούν - να παράσχουν και έξτρα υπηρεσίες: Τα ερευνητικά κέντρα τέτοιων εταιριών σε παγκόσμια κλίμακα έχουν συλλάβει τον τεράστιο ορίζοντα που τους ανοίγεται, αλλά προς το παρόν, μέχρι να έχουν διαμορφώσει ένα καλά ντοκουμενταρισμένο πρόγραμμα προδιαγραφών, παίζουν ήπιο παιχνίδι. Οι μόνοι από αυτό το χώρο που αγωνίζονται πυρετω-



Ο ένας κεντρικός αγωγός αντικαθιστά όλη τη σημερινή πολύπλοκη καλωδίωση.

δώς, είναι οι σταθμοί καλωδιακής T.V., που έχουν ακόμα σχεδόν παρθένο έδαφος μπροστά τους, μέχρι να φτάσουν το πλήθος εγκαταστάσεων μιας τηλεφωνικής εταιρίας.

Τέλος στον κόσμο των media και του software ο κύριος λόγος που προβάλλουν είναι ότι μια αλλαγή των προδιαγραφών θα τους έπληττε σχεδόν θανάσιμα. Θα μπορούσε να ανταπεξέλθει το κύκλωμα των ειδησεογραφικών πρακτορείων, της τηλεόρασης, του κινηματογράφου, του Τύπου κ.τ.λ. σε ένα περιβάλλον τηλε-αγοράς, τηλε-λογαριασμών, τηλε-εργασίας, τηλε-διαφήμισης (και ένα σωρό Τήλε- ακόμα), όπου οι νέες ευκαιρίες εξυπηρέτησης, ενημέρωσης, επικοινωνίας και ψυχαγωγίας θα απειλήσουν εκ βάθρων τις παλιές;

Δικαιωματικά, λοιπόν, ζητάνε το μερίδιό τους στη μοιρασιά. Αν και η interactive τηλεόραση (όπου δεν υπάρχει πάθητικός τηλεθεατής/δέκτης πληροφορίας, αλλά δι-κατευθυνόμενη ροή πληροφοριών) έχει σε πρώτη φάση αποτύχει, media ενδιαφέρονται να έχουν λόγο στο interactive περιβάλλον του σπιτιού του μέλλοντος - θεωρώντας πως είναι δουλειά τους να παρέχουν ψυχαγωγία και ενημέρωση κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, ακόμα και με τα ομοαξονικά καλώδια των δικτύων ή το δορυφορικό DBS.

Ήδη κάποιες πειραματικές προσπάθειες, όπως το Minitel στη Γαλλία, το Hi-Quis στην Ιαπωνία, και το Bigfon του Βε-

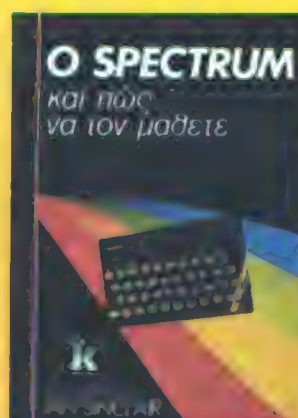
Μια πλήρης σειρά βιβλίων που



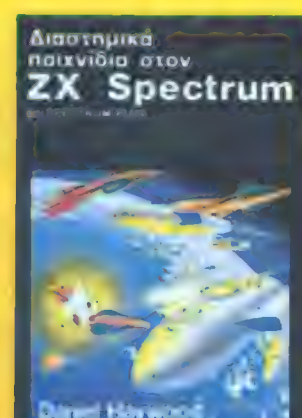
1.500 δρχ.



1500 δρχ.



1300 δρχ.



950 δρχ.



1400 δρχ.



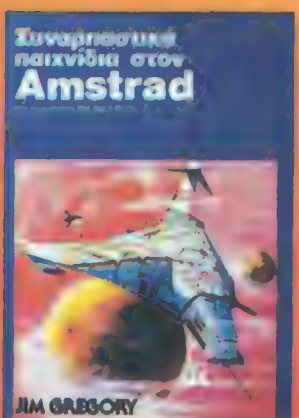
950 δρχ.



1000 δρχ.



1200 δρχ.



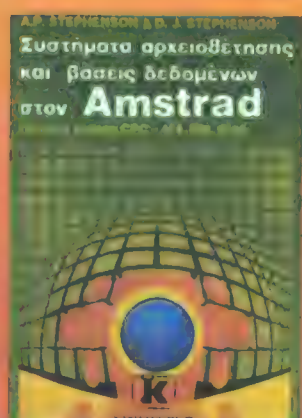
1300 δρχ.



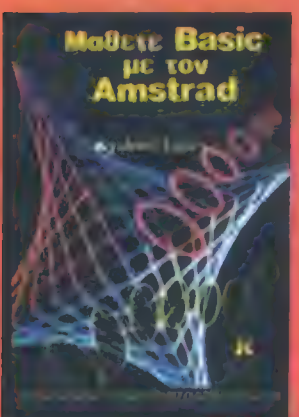
1600 δρχ.



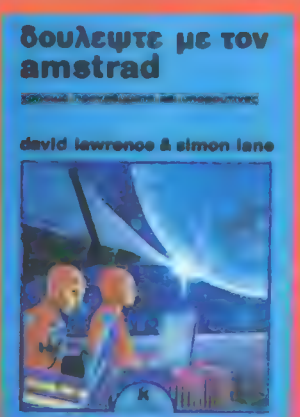
1.800 δρχ.



1400 δρχ.



1.500 δρχ.



1600 δρχ.

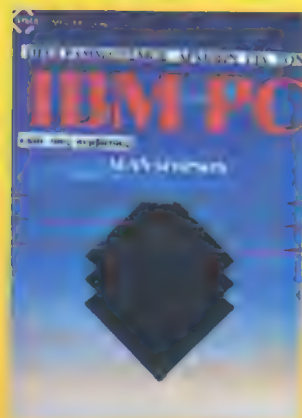


1600 δρχ.



1400 δρχ.

δίνει αξία στον υπολογιστή σας



2200 δρ.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



1900 δρχ.



3500 δρχ.



2200 δρχ.



2000 δρχ.



1500 δρχ.



1900 δρχ.



1900 δρχ.



1300 δρχ.

Κυκλοφορούν Σύντομα

Γραφικά στον Amstrad του R. Ransom

Cobol του K. Sullivan

Fortran 77 του J. Shelley

Η Γλώσσα C των Kernigham/Ritchie

Όλα τα βιβλία
στελνονται με αντικαταβολή

Οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ μ' ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες δίνουν τη δική τους προσφορά στη γνώση του μέλλοντος, διαλέγοντας και μεταφράζοντας στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της διεθνούς βιβλιογραφίας σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μια προσπάθεια που δίνει αξία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σας.

Κ
ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Είστε σίγουροι πως καταλαβαίνετε;

Επικοινωνήστε με τον Κλείδαριθμο • Διεύθυνση: 108 37 • Τηλ: 465044

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ρολίνου, δείχνουν ότι οι εταιρίες των media και των επικοινωνιών έχουν τα φόντα να διεκδικήσουν τη θέση τους, πιέζοντας τους κατασκευαστές συσκευών.

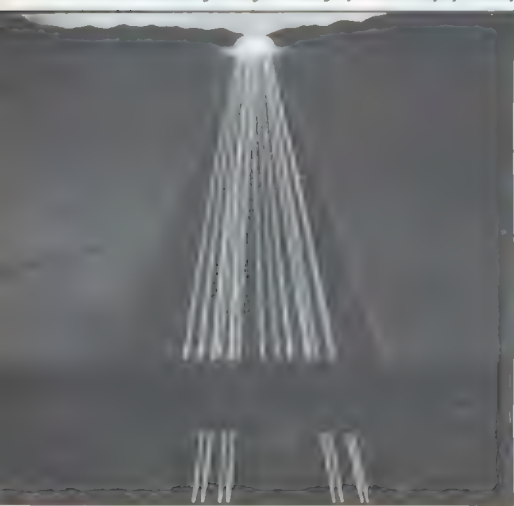
ΜΑΓΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ: Ο ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ ΠΟΥ ΚΡΥΒΕΤΑΙ;

Ήδη ακούγονται φωνές απειλητικές και άγριες: «Τι μας νοιάζει εμάς τι κάνουν αυτοί; Εμείς έχουμε κανένα άμεσο κέρδος;».

Ναι, βεβαίως υπάρχει όφελος για τον τελικό χρήστη: Όλο το σπίτι να ελέγχεται από μια κεντρική μονάδα με control panel δεν είναι και λίγο: Να μπορείς να επικοινωνείς μέσω ενός δικτύου το ίδιο εύκολα με τους άλλους ενοίκους του σπιτιού, όπως και με τον computer της Τράπεζάς σου ή την ηλεκτρονική εφημερίδα, ή ακόμα και με τον τηλεοπτικό σταθμό, είναι το αποκορύφωμα της άνεσης (επιφυλάξεις: ή του απομονωτισμού και της ανθρωποφοβίας!). Αυτά, βέβαια, όταν καθιερωθεί ένα standard, ώστε να γίνει προσιτό κάτι τέτοιο στο ευρύ κοινό.

Ως τότε, όμως, υπάρχουν τομείς εφαρμογών που ήδη κρίνονται απαραίτητες τέτοιες εγκαταστάσεις: Τα νοσοκομεία, τα ξενοδοχεία, τα ιδρύματα και οι ευκολίες των ατόμων με ειδικές ανάγκες είναι μια πλατιά αγορά, που διψάει για όσο γίνεται περισσότερο αυτοματισμό - για να μη μιλήσουμε για τις στρατιωτικές εφαρμογές και τους σούπερ-καταναλωτές.

Οπτικές ίνες: Ίσως η καλύτερη λύση



ΤΟ X-10

Η εταιρία X-10 USA Inc. (μετονομασία της BSR Powerline) είναι μέσα στις μεγαλύτερες και πρωτοπόρες στο θέμα του home-control. Το σύστημα που έχει προβάλει στην αγορά της Β. Αμερικής στηρίζεται σε ένα κεντρικό controller, τον Powerhouse X-10, που συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο του σπιτιού και στέλνει σήματα, μέσω των γραμμών τροφοδοσίας, σε modules εγκατεστημένα σε διάφορα σημεία (μπρίζες) μέσα στο σπίτι. Έτσι δεν απαιτεί πρόσθετη καλωδίωση και μπορεί να εγκατασταθεί από οποιονδήποτε με στοιχειώδεις γνώσεις ηλεκτροτεχνίας.

Στα control modules που τοποθετήθηκαν στις μπρίζες έρχονται να συνδεθούν οι συσκευές που θέλουμε να ελέγχουμε - από λάμπες μέχρι σένσορες. Έτσι τα σήματα του Powerhouse μπορούν να φτάνουν απ' ευθείας απ' την μπρίζα. Επιπλέον, Powerhouse X-10 δίνει τη δυνατότητα, πέρα από τον αυτόματο έλεγχο, και χειροκίνητου (manual) ανοιγο-

κλεισίματος των συσκευών.

Για τους πιο... απαιτητικούς, η X-10 προβλέπει αντί για modules την εγκατάσταση διακοπών και ρευματοληπτών δικής της κατασκευής, που εξωτερικά μοιάζουν με τους κοινούς, αλλά συνεργάζονται με τον Powerhouse.

Το σύστημα αυτό λύνει πολλά προβλήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που δίνει:

— Σα σύστημα ασφαλείας κατά των κλοπών, εκτός από το συναγερμό που ενδεχόμενα θα ελέγχει, φροντίζει να υπάρχει φως και ήχος (μουσική π.χ.) στο σπίτι, όταν απουσιάζουν όλοι.

— Παίζει το ρόλο «ηλεκτρονικού υπηρέτη» που «θυμάται» να μας ξυπνήσει το πρωί την ώρα που θέλουμε (και «θυμάται» πότε είναι Σαββατοκύριακο για να μας αφήσει να κοιμηθούμε όο θέλουμε) με τους ήχους της αγαπημένης μας μουσικής και με ζεστό, αχνιστό καφέ στην καφετιέρα.

— Ανάβει ή σβήνει τα φώτα της εισόδου σύμφωνα με την ένταση του εξωτερικού φωτισμού (αντιοικονομικό για τις



Micro Hellas

L.T.D.

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΟΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 88 ☎ 855 741 TELEX: 418112 GESO GR
546 42 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΕΛΛΑΣ

NEC

 NEC Corporation

■ ■ ■ THESSALONIKI ■ ■ ■

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ
IBM ΣΥΜΒΑΤΟΣ

ΑΠΟ
139.000

ΤΙΜΗ
ΕΚΠΛΗΞΗ!!

59.000
NEC
COLOR
RGB
MONITOR

ΔΩΡΟ
ΦΙΛΤΡΟ ΚΑΙ
ΚΑΛΟΔΙΟ ΓΙΑ
ΣΥΝΔΕΣΗ



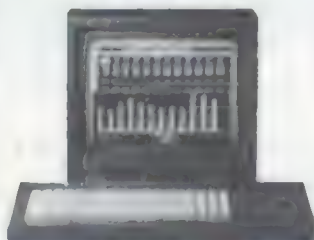
SPECIFICATIONS

Picture Tube	JC-1460DE: A34JBH80 X (WQJ)
	JC-1460DER: 370KRB 22 (PY)
	13" visual & 90° deflection
	Slit type black matrix
Input Signal	R.G.B direct drive system
Video Signal	TTL Level, Positive
Vertical Sync.	TTL Level, Positive/Negative (Switchable)
Horizontal Sync.	TTL Level, Positive/Negative (Switchable)
Color Cont.	TTL Level
Input Terminal	8-pin Connector
Horizontal	15.625kHz (64μS)
Vertical	50Hz (20.0mS)
Active Video Period	
Horizontal	36.09 μS
Vertical	12.81 mS
Resolution	
Horizontal	320 dots
Vertical	200 lines
Active Display Area	225(W) x 166(H) mm

AMSTRAD PCW 8256



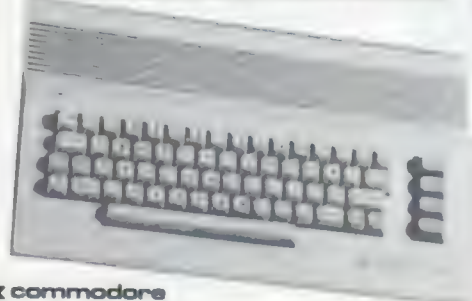
AMSTRAD
CPC6128



Spectrum+



ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!



commodore
64 NEW

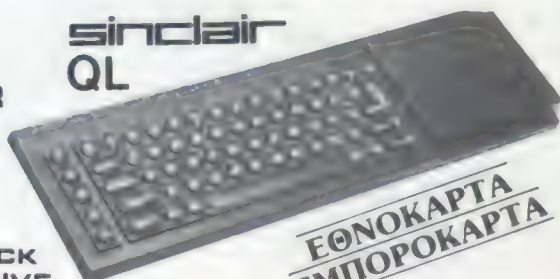
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

PRINTER
STAR
BEIKOSHA
COMMODORE

JOYSTICK
DISC DRIVE

NEW
DISC DRIVE 1571

sinclair
QL

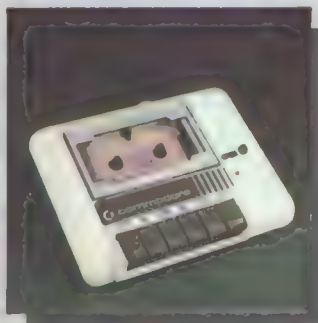


ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

Τό commodore



DISK DRIVES 1541-1571



DATASSETTES 1530-1531



MONITORS 1801-1901



PRINTERS MPS 803-1090

Νέο COMMODORE C-64, version "BN" (Brand new)

«Αναμφισβήτητα το C-64 είναι το πιο πετυχημένο home computer στον κόσμο, ανεπανάληπτο και αναντικατάστατο».

Αυτό ήταν το πόρισμα διετούς μελέτης για την αντικατάσταση του C-64. Το υπογράφουν κορυφαίοι σχεδιαστές υπολογιστών από το θρυλικό AMIGA design team. Το COMMODORE είναι το πιο δοκιμασμένο home computer με την πληρέστερη σειρά περιφερειακών και την γνωστή υποστήριξη από δεκάδες χιλιάδες προγράμματα ευρύτατης κυκλοφορίας που προτιμήθηκε μέχρι σήμερα από 9.000.000 χρήστες σ' όλο τον κόσμο.

Ασφαλώς δεν αντικαθίσταται, ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ!!!

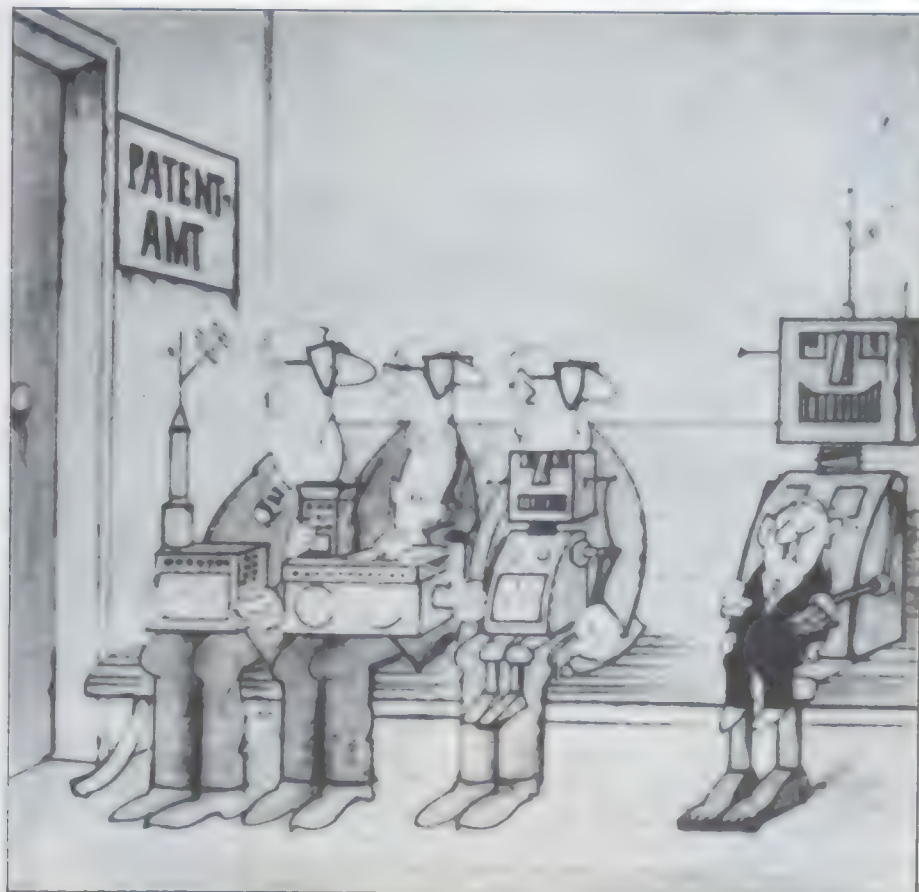
Τώρα, εργονομικά σχεδιασμένο σε στυλ "C-128", με βελτιωμένα κυκλώματα, από άποψη θερμικής αντοχής και αξιοπιστίας, κατασκευάζεται από το υπερσύγχρονο εργοστάσιο της COMMODORE στην ΙΑΠΩΝΙΑ.


commodore
Number One in the world
of microcomputers


MEMOX

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
MEMOX ΑΒΕΕΕ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ 6917858 6917532
TLX 222680 MEMX GR FAX 6932988
Βοσ Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ ΝΙΚΗ Τηλ (031) 229595

ΑΦΙΕΡΩΜΑ



μακρτές κρύες νύχτες του χειμώνα).

— Κλείνει την τηλεόραση και τη λάμπα του κομοδίνου, δίπλα στο κρεβάτι μας, αν μας πάρει ο ύπνος, τόσο κουρασμένους, ώστε να τα έχουμε ξεχάσει.

— Και φυσικά, εξοικονομεί ενέργεια ελέγχοντας το θερμοσίφωνο, την κεντρική θέρμανση και - ίσως - τον κλιματισμό.

Ο X-10 controller, λοιπόν, είναι από μόνος του μια εκπληκτική πρόοδος προς το αυτοματοποιημένο σπίτι. Φανταστείτε, τώρα, πόσο μπορούν να επεκταθούν οι δυνατότητές του σε συνεργασία με ένα computer!

Ήδη η εταιρία το διαθέτει για σύνδεση με Apple IIc, IIe και Macintosh, με IBM PC και συμβατούς και με Commodore 64/128 - με το ανάλογο interface και το κατάλληλο user-friendly πρόγραμμα, που μπορεί να το χρησιμοποιήσει κάποιος με μισή ώρα διάβασμα του manual και εξάσκηση. (Στην έκδοση για Macintosh γίνεται πλήρης εκμετάλλευση των ικανο-

τήτων του μηχανήματος, με icons, pull-down menus και fool proof καθοδήγηση του χρήστη).

Το συνοδευτικό software επιτρέπει προγραμματισμό για 7 ημέρες χωριστά, ώστε να μπορεί ο χρήστης να έχει την κάθε μέρα της εβδομάδας με το δικό της, διαφορετικό ενδεχόμενο, πρόγραμμα.

Μια ευκολία ακόμα είναι η επιπλέον τροφοδοσία του controller με μια μπαταρία των 9 Volt, ώστε το εσωτερικό ρολόι της συσκευής να συνεχίσει να λειτουργεί και σε μια πτώση τάσης, μια διακοπή ρεύματος ή και στην περίπτωση που ο ίδιος ο χρήστης τον μετακινεί από τη μια μπρίζα σε άλλη.

Για την Ευρώπη, που χρησιμοποιεί ρεύμα 220V και 50 Hz, χρειάζονται κάποιες μετατροπές. Υπάρχει, όμως, η Busch-Jaeger Elektro GmbH, στη Γερμανία (Indenscheid) που όχι μόνο πουλάει X-10 (με το όνομα Timac X-10), αλλά τα έχει ήδη μετατρέψει και βελτιώσει, ώστε να ταιριάζουν στις απαιτήσεις των Ευρωπαίων.

Και μιλάμε για «απαιτήσεις των Ευρωπαίων», γιατί για διάφορους πολύ γνωστούς λόγους - ο Ευρωπαίος καταναλωτής είναι στραμμένος περισσότερο στα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και επαγγελματικών εφαρμογών, παρά στα θέ-

ματα οικιακής άνεσης. Επιπλέον υπάρχει και διαφορετικό νομικό πλαίσιο - για παράδειγμα, στη Γερμανία υπάρχουν ανώτατα όρια για τα πληροφοριακά σήματα (Μέγιστη τάση 0,39 Volt και ισχύς 5 mW σε φάσμα συχνοτήτων μέχρι 120 KHz) μετά από πρόσφατη ρύθμιση που έγινε χάρη, στις πιέσεις των εταιριών όπως η Busch-Jaeger. Πιο πριν ήταν εντελώς παράνομη η χρήση τέτοιων συσκευών.

ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΓΓΥΣ ΜΕΛΛΟΝ

Προς τα τέλη του 1984 η Αμερικάνικη NAHB (National Association of Home Buil -

Wozniak - για μια ακόμα φορά στο ρυθμό της εποχής



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ders) εξήγγειλε την έρευνα πάνω στην ιδέα του "Smart Mouse", προκηρύσσοντας μια σειρά συνεδρίων και μένοντας ανοιχτή σε συνεργασίες με εταιρίες και κυβερνητικές επιτροπές.

Σαν πρώτος στόχος κρίθηκε η καθιέρωση ενιαίας καλωδίωσης για μεταφορά ισχύος και πληροφοριών, που θα είναι ασφαλέστερη και ισχυρότερη από την παρούσα των 110-120 Volt (για τις USA).

Από τότε έχουν δηλώσει συμμετοχή στις έρευνες περισσότερες από 20 εταιρίες, όπως η Apple, η Bell Northern Research, η DuPont Connector Systems, η Emerson Electric Company, η General Electrics, η Honeywell, η National Semiconductor Corporation, η North American Philips, η Shell (!) και άλλες. Ακόμα υπάρχει και εκδηλωμένη υποστήριξη από το δημόσιο τομέα, όπως από τη Γραμματεία Παραγωγικότητας, Τεχνολογίας και Έρευνας του US Department of Commerce (αντίστοιχο του Υπουργείου Εμπορίου σε μας) από το Υπουργείο Ενέργειας, επιτροπές προστασίας καταναλωτών, δημόσιας υγείας κ.τλ.π. (ακόμα και η NASA!).

Η νέα καλωδίωση σχεδιάζεται να στηρίζεται σε ένα μόνο αγωγό με τρεις παράλληλες λειτουργίες.

- α) Παροχή ισχύος
- β) Διανομή σημάτων πληροφοριών (data) και ελέγχου
- γ) Οπτικοακουστικά σήματα

Η τρίτη λειτουργία απαιτεί, όπως είναι ευνόητο, πολύ μεγαλύτερο εύρος σήματος.

Μια τέτοια καλωδίωση θα απαιτεί ειδικά σχεδιασμένες υποδοχές και connectors, για να καλύπτει συσκευές με διαφορετικές απαιτήσεις ισχύος και επικοι-



νωνίας (από στεγνωτήρι/«πιστολάκι» μέχρι τηλέφωνο, ανιχνευτή καπνού και μηχανήματα υψηλής πιστότητας).

Από την άλλη θα χρειαστεί και κάποια αλλαγή στις προδιαγραφές των συσκευών: Θα πρέπει να είναι ικανές να στέλνουν στον system controller ένα feedback σήμα, ώστε αυτός να αναγνωρίζει τι συσκευή είναι και σε τι κατάσταση βρίσκεται. Να στέλνει, στη συνέχεια, ο controller την κατάλληλη ισχύ και το κατάλληλο σήμα. Και τέλος, να την ελέγχει κατά τακτά διαστήματα αν εργάζεται κανονικά.

Κάτι τέτοιο προσθέτει σημαντικές παραγράφους στο κεφάλαιο «Ασφάλεια». Αν η συσκευή είναι ελαττωματική. Αν κοπεί το καλώδιο ή βραχυκυκλώσει. Αν συμβεί μια πτώση τάσης που θα έθετε σε κίνδυνο το μηχανισμό της συσκευής. Αν, ακόμα, βγάλει από την μπρίζα ο χρήστης μια συσκευή. Τότε ο controller διακόπτει την τροφοδοσία εκείνου του σημείου. Αντίστοιχα, αν βάλει κάποιος το δάχτυλό του ή μια καρφίτσα στην μπρίζα, ο co-

ntroller δεν θα πάρει σήμα και άρα δεν θα ανιχνεύσει ότι μπήκε στο δίκτυο κάποια συσκευή οπότε δεν θα στείλει ρεύμα: Ηλεκτροπληξίες τέλος!

ΕΝΑΣ ΠΑΛΙΟΣ ΜΑΣ ΓΝΩΡΙΜΟΣ

Ενώ η Apple είναι μέσα στο ερευνητικό group που αναφέραμε, ένα από τα ιδρυτικά της στελέχη, ο πολύς Steve Wozniak, έχει αποχωρήσει από την εταιρία και ασχολείται μόνος του με την έρευνα στο home controlling. Προγραμματίζει ένα κεντρικό έλεγχο με υπέρυθρες, στον οποίο θα μπορεί να υπαχθεί κάθε ηλεκτρική/ηλεκτρονική συσκευή, ανεξάρτητα από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έχει ονομάσει το σχέδιο του CL9 και στοχεύει - ακριβώς λόγω ανταγωνισμού - να το βγάλει σε πολύ χαμηλή τιμή.

Όλα δείχνουν, λοιπόν, πως το αίτημα για πλήρως αυτοματοποιημένο σπίτι είναι τόσο ώριμο, ώστε πολύ σύντομα να μπορούμε να είμαστε για ψώνια και στο σπίτι να γίνονται όλες οι δουλειές - αν όχι να ψωνίζουμε απ' το σπίτι μας, που θα μας φροντίζει τόσο καλά, ώστε να μη θέλουμε να βγούμε απ' αυτό.



Το X-10 και ο Macintosh

ΟΜΗΡΟΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ!

**Τώρα μαζί με τα Αγγλικά
μπορείτε να μάθετε
και τους COMPUTERS
στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ**



Κερδίζετε: Εκπαίδευση από καθηγητές όχι μόνο ολοκληρωμένους επιστήμονες αλλά και έμπειρους επαγγελματίες. Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια. Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση.

Με δύο λόγια:

«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ

ΟΜΗΡΟ». Επί πλέον: Πρακτικά ωράρια για εργαζόμενους, σπουδαστές, μαθητές κλπ. που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

Τμήματα για όλες τις απαιτήσεις, δηλαδή: • Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου). • Υποστήριξη στο μάθημα των Η/Υ (για μαθητές των λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κλπ.). • Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου. • Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους computers. Ειδικά θέματα Η/Υ · Γλώσσες Προγραμματισμού, **Και το σημαντικότερο:** Χαμηλά διδάκτρα και ευκολίες πληρωμής. Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Εκπτώσεις σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 · 3612675

Βρισκόμαστε σ' ένα κτήμα κάποιων αθλητικών εγκαταστάσεων όπου μετά τη λήξη ενός κρίσιμου ντέρμπι η ατμόσφαιρα είναι ηλεκτρισμένη. Ο πρόεδρος της Κ.Ε.Α. διαμαρτύρεται για τη δεισιπνοία που αδίκησε την ομάδα του για 75 συνεχή φορά στο πρωτάθλημα ενώ ο προπονητής της αντιπαλής ομάδας διαμαρτύρεται με τη σειρά του για τη δεισιπνοία. Όπως ίσως καταλάβατε το ματς έχει λήξει ισόπαλο και φυσικά για όλα φταίνει οι επόπτες και ο διαιτητής. Οι πληροφορίες που έχουμε στα χέρια μας λένε ότι κάτι σοβαρό πρόκειται να επακολουθήσει. Καλούνται λοιπόν 1-6 οπαδοί των αστυνομικών περιπετειών για να εξερευνήσουν την υπόθεση.

Η δομή των εγκαταστάσεων όπου εξελίσσεται η ιστορία μας είναι αυτή που φαίνεται το σχεδιάγραμμα. Οι λίγο μεγαλύτεροι θα θυμηθούν το παλιό επιτραπέζιο παιχνίδι: «Το 100 εν δράση» όπου γινόταν κάποιο έγκλημα σε μια συνοικία της Αθήνας και εσύ προσπαθούσες να εντοπίσεις το που έγινε ποιο ήταν το θύμα με ποιο όργανο έγινε και φυσικά το ποιός είναι ο δράστης. Έτσι και εδώ σε κάποιον από τους 14 χώρους υπάρχει ένα πτώμα. Το όργανο του φόνου βρίσκεται μαζί με το πτώμα χωρίς να μπορείτε να το δείτε θα πρέπει λοιπόν να ψάξετε να βρείτε όλα τα αντικείμενα για να δείτε τι λείπει. Από τον ένα χώρο στον άλλο μπορείται να περάσετε εφόσον η πόρτα είναι ξεκλειδωτή ή εάν έχετε το κατάλληλο κλειδί. Υπάρχει και ένα κλειδί το «κλειδί πασπαρτού» που μπορεί να ξεκλειδώσει οποιαδήποτε πόρτα χωρίς όμως να μπορεί να την κλειδώσει ξανά. Κάθε χώρος πρέπει να ερευνηθεί προσεκτικά, ίσως αρκετές φορές, πριν ανακαλυφθούν τα κρυμμένα αντικείμενα. Μπορείτε αν θέλετε να μετακινήσετε ή να κρύψετε ορισμένα στοιχεία ώστε να δυσκολέψετε τις έρευνες για τους συμπαίκτες σας. Τους ανθρώπους δεν μπορείτε να τους μετακινήσετε από τον ένα χώρο στον άλλο παρά μόνο να τους κρύψετε εκεί που βρίσκο-



ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΠΑΥΛΗ

Έγκλημα Στο Γηπεδο

ΘΕΜΑ

νται. Κάθε φορά που θέλετε να κινηθείτε στην οθόνη εμφανίζονται οι πιθανές έξοδοι. Αν η πόρτα που επιχειρείτε να ανοίξετε είναι κλειδωμένη χάνετε απλώς τη σειρά σας. Μπορείτε (εκτός από το να κρύψετε κάτι) να πάρετε και κάτι μαζί σας για να μην το βρουν οι άλλοι παίκτες. Μπορείτε επίσης να «δανειστείτε» από κάποιον άλλο παίκτη που βρίσκεται στον ίδιο χώρο με σας κάποιο σημαντικό στοιχείο. Όταν θελήσετε να δώσετε λύση στο αίνιγμα απαγγείτε κατηγορία. Δώστε τα κατάλληλα νούμερα και περιμένετε την αστυνομία για να κάνει τη

σύλληψη του υπόπτου και να εξακριβώσει αν πράγματι έχετε δώσει τη σωστή λύση.

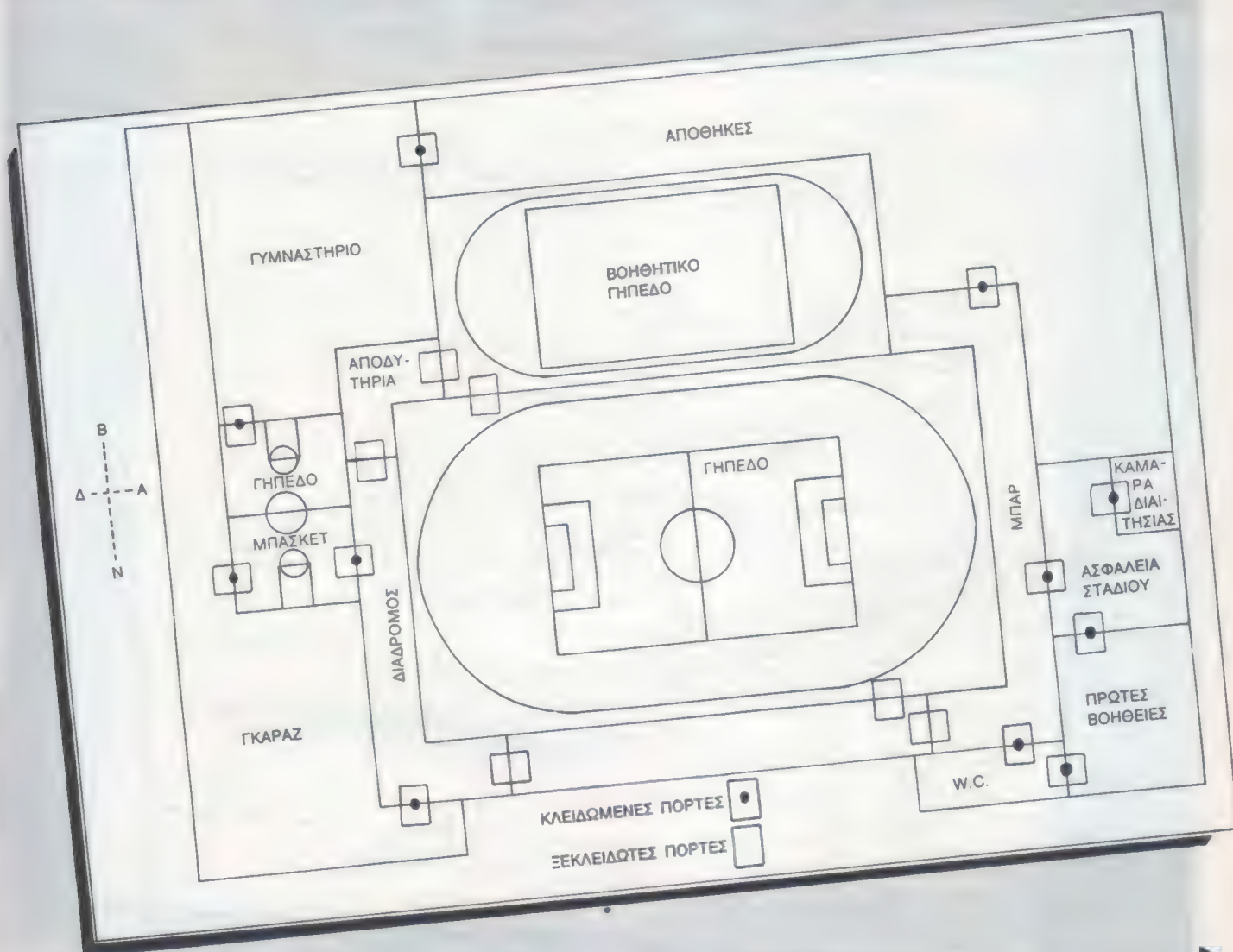
Παρατηρήσεις - σημειώσεις

Πληκτρολογήστε πρώτα τους ελληνικούς χαρακτήρες. Κάντε τους SAVE και έπειτα πληκτρολογήστε το κυρίως πρόγραμμα. Αφού αποθηκεύσετε και αυτό το πρόγραμμα σβήστε τον Commodore, φορτώστε τους ελληνικούς χαρακτήρες και έπειτα κατευθείαν το κυρίως πρόγραμμα.

Στο ξεκίνημα το πρόγραμμα ζητά από τον κάθε παίκτη ένα κωδικό που έχει σαν

σκοπό να μην αφήνει κάποιον άλλο να του πάρει τη σειρά. Αν και μπορεί να παίξει και ένας μόνο παίκτης το παιχνίδι αυτό είναι φτιαγμένο για δύο ή περισσότερους που μπορούν μάλιστα να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να γίνονται πιο εύκολα οι έρευνες. Πάντως καλό είναι καθένας να κρατά σημειώσεις για τις ενδείξεις που βρίσκει γιατί εύκολα μπορεί να μπερδευτεί.

Τελειώνοντας θέλουμε να σημειώσουμε ότι το πρόγραμμα κάθε φορά που τρέχει επιλέγει διαφορετική λύση.



GEMA

```

20000 REM *****GFEE: LETTERS*****
20010 FOFESZ2201:OFFLINE(11+142)
20020 FOFESZ1129:FOFES6.125
20030 FOFES5334.FEEH(55734)AND254
20040 FOFES1.FEEH(1)AND251
20050 FORG=GT02047:FOFET2759+Q.FEEH(57245+Q):NEXT
20060 FOFES1.FEEH(1)OF4
20070 FOFES5334.FEEH(56734)OR1
20080 FOFES56578.FEEH(56578)OF7
20090 FOFES56575.FEEH(56575)AND252)OR1
20100 FOFES48.175
20110 FOFESZ2272.32
20120 FOFJ=JZ2298TOZ2495:FOFESJ.FEEH(J-512):NEXTJ
20130 FORD=1TO15:READ Z
20140 FOFK=ZTOZ+7:READ M:FOFEM.M:NEXTM
20150 NEXTD

```

READY.

[illegible]

BEMA

[illegible]

OEMA

```

485 GOTO200
700 PRINT"CLF:(DOWN)SLA *****A-A-ELLIA PATH-O-LIA ***** (DOWN) (GRY1)":I=1
701 FORJ=1TO10:PRINT"LEFT : TAB 5:13:1":NEXT
706 PRINT" (DOWN) (DOWN) (DOWN) -> ME ALI MO TO NYMA ":INPUTJ
709 IFJ<>P%(33) THENI=0
712 GOSUB1900
715 FORJ=1TO10:PRINT"LEFT : TAB 5:13:1":NEXT
718 PRINT" (DOWN) (DOWN) (DOWN) -> ME ALI MO TON TOLOONO ":INPUTJ
721 IFJ<>P%(33) THENI=0
724 GOSUB1900
727 FORJ=1TO10:PRINT"LEFT : TAB 5:13:1":NEXT
730 PRINT" (DOWN) (DOWN) (DOWN) -> ME ALI MO TO OLO TOY E-KLHMATO ":INPUTJ
733 IFJ<>P%(33) THENI=0
736 GOSUB1900
739 FORJ=1TO14:PRINT" (LEFT : TAB 5:13:1)":NEXT
742 PRINT" (DOWN) (DOWN) (DOWN) -> ME ALI MO TON X-D TOY OONOY ":INPUTJ
745 IFJ<>ABS(F%(34)) THENI=0
746 PRINT" (CLR) (DOWN) (DOWN) (DOWN) (DOWN) KAL THN A-TYNOMIA -IA NA VYLABH T
ON ":PRINT"Y00TO....."
748 POKES=14.5:POKES+18.16:POKES+7.1:POKES+24.14:POKES+6.24:POKES+4.65:A=5389
751 FORJ=1TO200:R=A+PEEK(S+27)+0.5:POKES=R*AND255:POKES+1.INT(R/256):NEXT
754 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT:POKES+24.15
757 FORJ=1TO2500:NEXT
760 IFI=0 THENI=1
763 I=1:PRINT"OI ELEYNE OY EINAI OOTE":GOSUB1700
769 PRINT" (DOWN) (DOWN) O AIN TH O B-LHME THN LYOH":GOSUB1710
772 I=2:PRINT"LA DO!...NELABE ENAN A DO":GOSUB1710
775 GOSUB1800:P%(35)=0:POKES+1:PRINT"B-AINEI A O TO AIXNI-I!"
778 IFP%(50)<P%(49) THEN450
781 RESTORE:GOSUB1710:FORJ=1TO500:NEXT:GOSUB1710
784 PRINT" (DOWN) OLOI OI AIN TE AETYAH NA E-DYN ":PRINT"TON TOLOONO !"
787 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
790 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
793 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
796 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
799 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
802 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
805 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
808 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
811 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
814 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
817 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
820 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
823 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
826 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
829 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
832 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
835 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
838 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
841 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
844 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
847 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
850 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
853 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
856 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
859 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
862 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
865 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
868 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
871 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
874 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
877 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
880 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
883 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
886 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
889 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
892 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
895 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
898 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
901 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
904 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
907 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
910 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
913 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
916 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
919 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
922 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
925 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
928 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
931 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
934 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
937 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
940 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
943 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
946 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
949 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
952 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
955 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
958 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
961 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
964 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
967 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
970 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
973 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
976 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
979 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
982 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
985 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
988 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
991 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
994 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
997 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"
1000 PRINT" (DOWN) EN EL-TIZEI AINEI !"

```

Ελάτε να διαλέξετε



Διαθέτουμε τα προγράμματα που
χρειάζεσθε, όπως:

- Γενικής Λογιστικής
 - Αποθήκης
 - Κυκλώματος Πελατών
 - Επεξεργασίας Κειμένων, κλπ
- Και τους κατάλληλους υπολογιστές
για τα προγράμματα αυτά

THE
Computer
SHOP

Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3603594, 3602043



CAT COMPUTERS

Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690,
36.43.044

GEMA

```

942 NEXT: IFF%(34)=FORAND(1):S THEN948
945 J=1:PRINT " 10 *T*MA : "S*(F%(35))".":F%(34)=F
948 IFJ=0 THENPRINT "-----T*OOTA ! "
951 30T0450
970 PRINT"(DOWN) (DOWN) (BLK) ***LY IIMO ANTIHEIMENDY H YOO*TOY*** (GRY1)":J=1
971 PRINT"(DOWN) MOOLEI NA KLY IEI TA EPH":
972 FORI=1TOJ: IFF%(I) ATHEH979
973 FORI=1TOJ: IFF%(I) ATHEH979
974 PRINTJ": ":GOSUB1780:PRINT":FOKE900+J,0+41:J=J+1
975 PRINTJ": ":GOSUB1780:PRINT":FOKE900+J,34:J=J+1
976 NEXT: I=F%(0+41): IFF%(I) ATHEH985
982 PRINTJ": ":GOSUB1780:PRINT":FOKE900+J,0+41:J=J+1
985 IFF%(34)=ATHEHPRINTJ: TO *T*MA TOY "S*(F%(35))":GOTO450
986 IFFJ=1 THENPRINT "E" "N KLYEETAI T*OOTA":GOTO450
991 PRINT"(DOWN) *E ALL MO -IA NA KLY IEI KATI. H":PRINT "O -IA NA MN KLY I
EI"
994 INPUTTI A KLY IEI ":A:IFA DORA ATHEH994
997 IFA=0 THENPRINT "T*OOTA TEN KLYEETAI:GOTO450
1000 I=FEEL(900+A):IFI ATHEH1009
1005 F%(I)=-F:IFI ATHEHPRINT "EY IE TO *T*MA.":GOTO450
1006 PRINT "EY IE ":GOSUB1780:PRINT":GOTO450
1009 I=F%(0+41):PRINT "EY IE A TO *OY L*ITA*...":GOSUB1780:PRINT":
1012 F%(0+41)=0:F%(I)=-F:GOTO450
1700 GETA*: IFF%="" THEN1700
1701 GETB*: IFF%="" THEN1703
1706 A=A+B:RETURN
1710 J=1:GOSUB1730
1711 READW, I, J: POKES+2, I: READI, J: POKES+5, I: POKES+6, J
1712 READW, I, J: POKES+2, I: READI, J: POKES+5, I: POKES+6, J
1713 READZ: IFZ 0 THENRETURN
1716 READZ: IFZ 0 THENRETURN
1719 POKES+1, INT(Z/256): POKES+4, 0:GOTO1716
1722 FORJ=1TOZ/100: NEXT: POKES+1, INT(Z/256): POKES+4, 0:GOTO1716
1730 F=DA(I): IFJ=1 THEN1736
1733 FORI=1TOJ-1: F=FEEL(F)+FEEL(F+1)*256: NEXT
1736 F=F-1: POKES+6, INT(F/256): POKES+5, FAND255: RETURN
1760 A=0: I=F%(41+0): IFI 250R1 0 THENRETURN
1763 IFI=0 THENA=-1: RETURN
1766 I=I-17: IFI=D%(Z, I) OR I=D%(Z, I) THENA=1
1769 RETURN
1770 IFD%(Z, 0)=0 THEND%(Z, 0)=-1: RETURN
1773 D%(Z, 0)=0: RETURN
1780 IFI=0 THENPRINT "ANENA ANTIHEIMENDY": RETURN
1783 IFI=0 THENPRINT "S(I)": RETURN
1786 IFI=0 THENPRINT "TO FLEI-I *A*ALLOY": RETURN
1789 IFI=0 THENPRINT "TO FLEI-I -IA "S*(I-17): RETURN
1792 PRINT "TO FLEI-I -IA "S*(I-17): RETURN
1800 I=F%(0+41): IFI=0 THENRETURN
1803 F=F%(0+41): F%(I)=F: F%(0+41)=0: RETURN
1806 PRINT "CLR (DOWN) (BLK) ***** A*EILE IATH-O-IA ***** (DOWN) (GRY1)": RETURN
N
1910 FORI=1TO200: NE: T:GOTO1000
2000 DATA17,0,0,0,240,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2005 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2010 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2015 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2020 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2025 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2030 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2035 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2040 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2045 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2050 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2055 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2060 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2065 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2070 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2075 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2080 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2085 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2090 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2095 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2100 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2105 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2110 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2115 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2120 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2125 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2130 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2135 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2140 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2145 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2150 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2155 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2160 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2165 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2170 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2175 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2180 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2185 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2190 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2195 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2200 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2205 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2210 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2215 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2220 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2225 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2230 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2235 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2240 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2245 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2250 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2255 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2260 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2265 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2270 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2275 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2280 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2285 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2290 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2295 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880,1,14475,7,0,4
2300 DATA17,0,0,0,1,14475,1,1,12880
```

```
5020 DATA0.0,1.0
5025 DATA0.0,5.4
5030 DATA101.105,0.0
5035 DATA0.107,106.107
5040 DATA106.0,0.105
5045 DATA0.0,0.107
5050 DATA0.0,104.108
5055 DATA0.108,109.1
5060 DATA109.100,0.110
5065 DATA101.110,0.0
```

ΘΕΜΑ

```

6000 DATA 65.255,0,0,0,1804,0,1804,4,4,1804,1,0,1804,0,1145,4,5,2025,1,5
6005 DATA 105,4,0,1804,1,0,1804,4,5,1804,1,5,1804,10,-1
7000 DATA 1,0,0,35,35,2405,4,0215,1,0,2605,0,0,2405,1,0,2605,1,0
7005 DATA 4050,4,4050,4,4050,4,4050,1,0,2201,1,0,2215,1,0
7010 DATA 4050,0,2605,2,0215,0,-1
10000 POKE 54270,15:POKE 54295,0
10010 A$="I"
10020 B=ASC(A$)-64
10030 GOSUB 10050
10040 RETURN
10050 VV=54271:POKE VV+1,40
10070 POKE VV+6,0:POKE VV+5,244:POKE VV+4,0:POKE VV+4,129
10080 FOR NN=0 TO 2500: NEXT NN
10090 POKE VV+5,240:POKE VV+5,1:POKE VV+4,0
10100 POKE VV+4,17
10110 FOR MM=20 TO 6 STEP -1
10120 FOR NN="MMT050-MM"
10130 POKE VV+1,NN
10140 NEXT NN,MM
10150 POKE VV+1,1:POKE VV+4,0
10160 FOR NN=1 TO 10
10170 POKE VV+4,33:FOR MM=1 TO 5: NEXT MM
10180 POKE VV+4,0:FOR MM=1 TO 2000: NEXT MM
10190 NEXT NN
10200 POKE VV+5,0:POKE VV+5,5:FOR NN=1 TO 100 STEP 5
10210 POKE VV+1,NN:POKE VV+4,33

```

```

10220 FOR MM=1 TO 40-0.25*NN: NEXT MM
10230 POKE VV+4,0:FOR MM=1 TO 100-NN: NEXT MM
10240 NEXT NN
10250 POKE VV+5,1:POKE VV+4,129
10260 J=1:FOR I=1 TO 1:POKE 53281,0:POKE 53280,1-J
10265 J=1:FOR I=1 TO 1:POKE 53281,0:POKE 53280,1-J
10267 POKE 53281,INT(1/60)+5
10268 J=1-J:FOR F=1 TO 1: NEXT: NEXT
10270 FOR NN=40 TO 120 STEP 0.1
10270 POKE VV+1,NN
10280 NEXT NN
10290 POKE VV+4,0
10300 RETURN
13000 VV=54272
13010 POKE VV+6,0:POKE VV+5,1:POKE VV+4,129
13020 POKE VV+3,40
13030 FOR NN=1 TO 5
13040 POKE VV+4,0:POKE VV+4,65
13050 FOR MM=1 TO 500: NEXT MM
13060 NEXT NN
13070 POKE VV+4,0
13080 RETURN
READY.

```

MICRO-KINΗΣΗ

ΣΤΟ ΠΑΓΚΡΑΤΙ

Commodore 64, 128, 128D
AMSTRAD 664, 6128
SPECTRUM PLUS
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
ΟΘΟΝΕΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΟΡ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ:
PIXEL, ZAP 64, AMSTRAD USER, SPECTRUM USER, YOUR COMPUTER κ.λ.π.
ΑΚΟΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - UTILITIES - ΜΟΥΣΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, CARTRIDGES



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

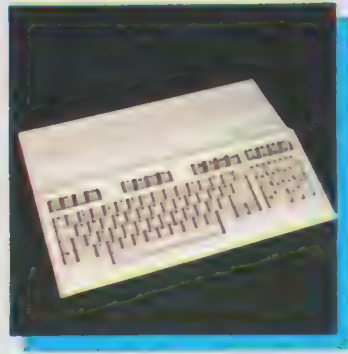
MICRO-KINΗΣΗ, ΠΛΑΤΕΙΑΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ.: 7016661

ADVERTISING
SECTION

ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ ΤΩΝ 128 ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ **ΕΝΑ*** COMPUTER



commodore 128, 128 D



* ΤΟ COMMODORE 128D ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ 128 ΠΟΥ Ο ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΤΟΥ ΒΛΕΠΕΙ, ΚΑΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΕΧΕΙ ΣΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ, 128K RAM ΑΜΕΣΩΣ.

(ΣΤΑ ΑΛΛΑ «128ΑΡΙΑ» ΓΙΑ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 64K, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΑ ΨΑΞΕΤΕ ΜΕΣΩ ΤΩΝ MANUALS).

ΑΛΛΑ ΚΙ ΑΝ ΑΚΟΜΑ ΔΕΝ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΕΤΕ ΠΟΤΕ, ΤΑ C 128, 128D ΣΑΝ COMMODORE ΥΠΕΡΕΧΗ ΣΕ 128 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟ ΑΛΛΟ «128ΑΡΙ»

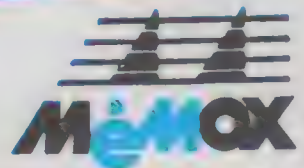
ΟΙ 128 commodore ΥΠΕΡΟΧΕΣ!

- 1) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ 92 ΠΛΗΚΤΡΩΝ
2-10) ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ: RGB I MONITOR, TV, COMPOSITE VIDEO, SERIAL, ΕΙΣΟΔΟ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΘΥΡΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΓΙΑ 520 K RAM, 2 ΕΙΣΟΔΟΙ ΓΙΑ JOYSTICK ή MOUSE, ΘΥΡΑ ΓΙΑ ROM, RS 232 CONFIGURABLE USER PORT.
11) ΧΕΡΟΥΛΙ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ D.
12-21) ΑΜΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗ / ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ COMMODORE, MONITOR 1902, DISC DRIVE 1571, DISC DRIVE 1570, DISC DRIVE 1541, DATASSETTE 1530, PRINTERS MPS 802, 803 MPS 1000, MOUSE.
22-46) BASIC VERSION 7.0 ΜΕ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ:
BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, DRAW, GRAPHIC, PAINT, SCALE, SPRDEF, SPRITE, SPRSAY, SSHAPE, για γραφικά. SOUND, ENVELOPE, VOL, TEMPO, PLAY, FILTER, για ηχητικά και AUTO, RENUMBER, DELETE, HELP, TRON, APPEND, για utilities που διευκολύνουν τον προγραμματισμό τους
47) ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ 1 ή 2 MHZ.
48-61) 9 ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΟΚΤΑΒΕΣ, 4 ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
62) ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ 640x200 PIXEL.
63) ΕΠΙΛΟΓΗ 40-80 ΣΤΗΛΕΣ ΜΕ ΤΟ ΠΑΘΗΜΑ ΕΝΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ.
64-70) 6 MODES: 40 ΣΤΗΛΟ, 80 ΣΤΗΛΟ, TEXTMODE, STANDARD ΚΑΙ MULTICOLOR BIT MAP.
71-87) 16 ΧΡΩΜΑΤΑ
88) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ WINDOWS ΣΤΟ TEXT MODE.
89) SPRITES.
90) ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ 16K RAM ΜΕΣΩ ΤΟΥ CHIP 8523 ΓΙΑ GRAPHICS.
91) AMIGA LOOK ΣΤΟ 128D.
92) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΨΥΞΕΩΣ.
93) 100% ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ C 64 ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ HOME MICRO.
94) ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ CP/M ΠΟΥ ΤΟΥ ΔΙΝΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗ ΦΤΗΝΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.
95) ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ RAM ΣΤΑ 512K.
96-103) ΓΛΩΣΣΕΣ: PASCAL, TURBO PASCAL, FORTRAN, LOGO, PILOT, FORTH.
104-106) 2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΤΟ MONITOR ΓΙΑ ΝΑ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ REGISTERS ΚΑΙ ΤΟ SPRITE EDITOR.
107) ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ CPU DISC DRIVE 52000 BAUD.
108) 59K TPA ΣΤΟ CPM MODE.
109-117) ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ 128 (UTILITIES) ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝ ΤΙΣ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ: JANE, SUPER BASE EDITOR, 128, BASIC V7.0 COMPILER, MUSIC MAKER 128, WORKWRITER 128, SIDEWAYS, PERFECT WRITER, MICRO ILLUSTRATOR, SWIFT CALC.
118-122) 4 ΤΡΙΜΗΝΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX ΑΒΕΕΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ.
123) ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL.
124) ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ COMMODORE CLUB.
125) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΜΕ EPROM.
126) ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.
127) ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ 360K FORMATED ΤΟΥ 1571 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ D.

ΑΝ ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ
ΑΛΛΩΝ «128ΑΡΙΩΝ», ΘΑ ΔΕΙΤΕ ΟΤΙ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ
ΦΤΑΝΟΥΝ ΤΙΣ 64!!!

128) ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ INDUSTRY STANDARD 5 1/4" ΠΟΥ ΣΤΟΙΧΙΖΟΥΝ ΓΥΡΩ ΣΤΙΣ 500 δρχ ΟΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3" ΤΟΥ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟΥ ΣΕ ΤΙΜΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ «128» ΚΥΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ 1500-1750 δρχ. ΓΙΑ ΜΙΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.

ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΣΕ ΣΑΣ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕΤΕ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΟΣΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ
ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΦΤΗΝΟΤΕΡΟ 128!!!



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

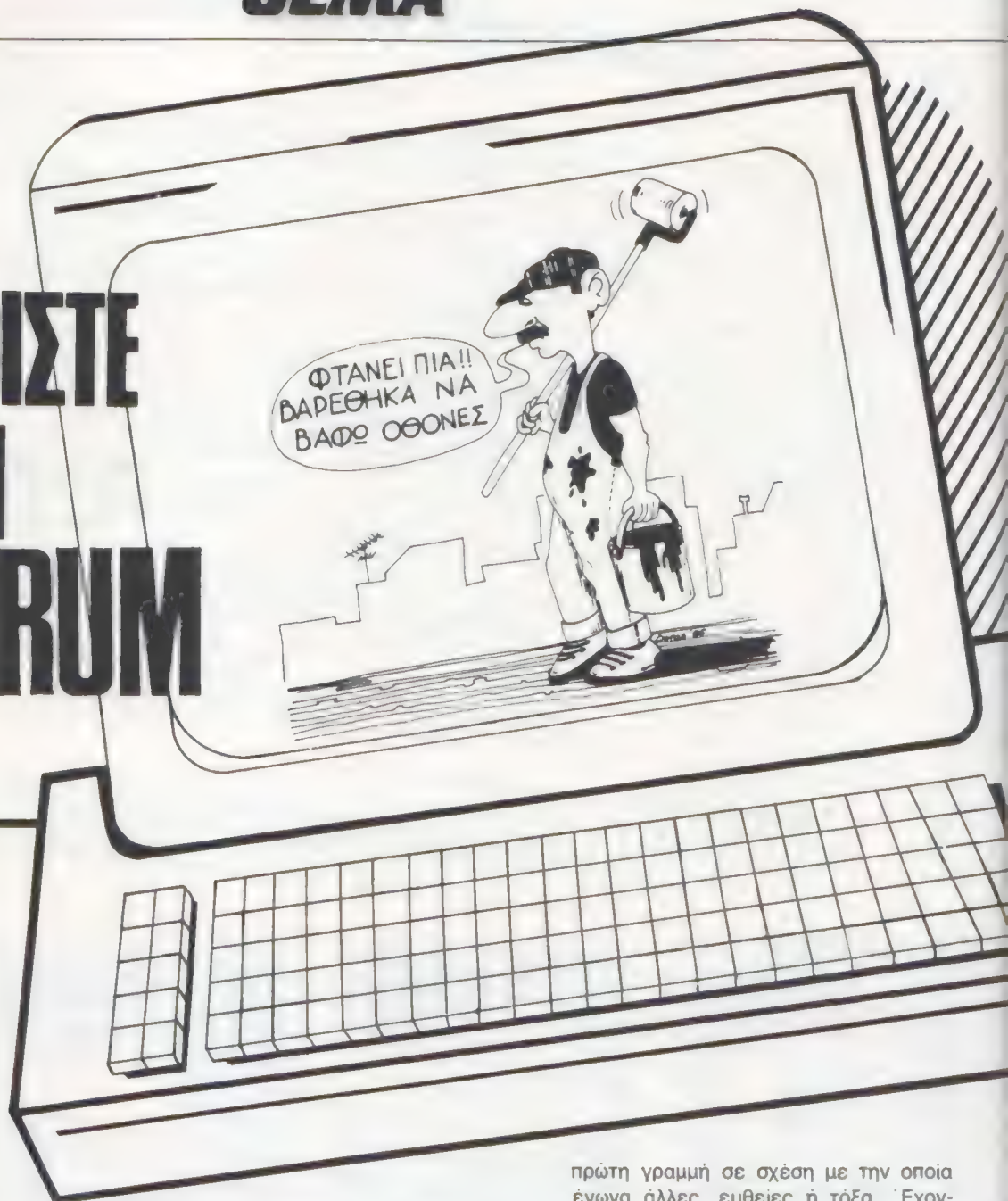
MEMOX ΑΒΕΕΗ

ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ 6917858 - 6917532

TLX 222680 MEMX GR FAX 6932988

Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, Τηλ (031) 229595

ΖΩΓΡΑΦΙΣΤΕ ΣΤΟΝ SPECTRUM



ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΚΛΑΡΑ

Από τότε που πρωτόπιασα στα χέρια μου το COMPUTER με προβλημάτιζε πολύ η ιδέα να βρω ένα δικό μου τρόπο να σχεδιάζω μ' αυτό και γιατί όχι, να υποκαταστήσω ένα μέρος του ταλέντου που μου έλειπε. Φυσικά καθόλου δεν είχα στον νου μου όλα εκείνα τα προγράμματα που σχεδιάζουν αποκλειστικά γεωμετρικά σχή-

ματα, κύκλους, τετράγωνα, τρίγωνα κ.τ.λ. Εγώ ήθελα να κάνω αληθινή ζωγραφική με το COMPUTER

Πέρασε κάμποσος καιρός ώπου τελικά ανακάλυψα αυτό που από πάντα ήξερα: Όλα τα απλά σχέδια (σκίτσα) συνθέτονται από καμπύλες έτσι ώστε γενικά ν' αρχίζει η μια εκεί που τελειώνει η άλλη.

Σ' όλες τις απόπειρές μου να κάνω ένα απλό σχέδιο ξεκινούσα τραβώντας την

πρώτη γραμμή σε σχέση με την οποία ένωνα άλλες, ευθείες ή τόξα. Έχοντας πάντα κατά νου το περίγραμμα του σχεδίου που επιχειρούσα να φιάξω, εκτελούσα άπειρες δοκιμές για να βρω τις πιο κατάλληλες γραμμές, σε μήκος και καμπυλότητα, που θα έκαναν το σχέδιό μου να μορφοποιείται σιγά-σιγά όλο και πιο κοντά στο νοερό πρότυπό του.

Φυσικά η χρήση της γομολάστιχας έδινε και έπαιρνε, ενώ το χαρτί πολύ συχνά σκίζόταν!

Επάνω σ' αυτήν ακριβώς τη νοοτροπία

ΘΕΜΑ

που περιγράψαμε στηρίζεται το πρόγραμμα που θα σας παρουσιάσουμε, απλοποιημένο στο έπαρκό απ' τον COMPUTER, και φυσικά χωρίς χαρτί που σκίζεται, χωρίς γομολάστιχα, και με πολύ λιγότερο κόπο.

Πληκτρολογήστε στο LISTING 1 και σώστε το με SAVE "LINE" LINE 1. Μόλις το τρέξετε με RUN 5 και μετά το φόρτωμα του κώδικα μηχανής, πατήστε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο. Τότε στο μέσον της οθόνης θα εμφανιστεί μια τελεία και στο κάτω μέρος μερικές ενδείξεις που υποδηλώνουν την θέση της τελείας (τις συντεταγμένες της). Επίσης υπάρχει μια ένδειξη που αντιστοιχεί σε μοίρες και υποδηλώνει την καμπυλότητα της τελευταίας γραμμής που έχει τραβηχθεί έτσι όπως την επιλέξαμε. Στην αρχή η τιμή της είναι φυσικά 0.

ΠΩΣ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΕΤΕ:

Την τελεία μπορείτε να την κινείτε όπου θέλετε με τα «βελάκια». Αν αποφασίσετε ποιά είναι το ένα άκρο της πρώτης σας γραμμής, πατήστε το πλήκτρο 1. Θα ακουστεί ένα BEEP και ο

υπολογιστής μόλις πληροφορήθηκε σε ποιά θέση είναι. Με τα βελάκια μετακινείτε την τελεία σε κάποια άλλη θέση και εφόσον αυτή είναι η επιθυμητή, πατήστε το 2. Και το δεύτερο άκρο της γραμμής σας έγινε πλέον γνωστό στον COMPUTER, που στη συνέχεια σας ρωτά πόσες μοίρες θέλετε. Αν δώσετε μηδέν θα τραβηχθεί ευθεία. Οποιοσδήποτε άλλος αριθμός δημιουργεί ένα τόξο. Π.χ. ο 30 θα σας δώσει ένα τόξο επικεντρής γωνίας 30° στην «αριστερή» πλευρά των δυο προκαθορισμένων σημείων. Ο -30 θα σας δώσει, ακριβώς ίδιο, αλλά στην «δεξιά» του πλευρά.

Όταν δώσετε και τις μοίρες, το

LISTING 1

```

1 REM @ KLARAS DHMHTRHS
2 REM AYGOYSTOS 1985
3 REM LINE PROGRAM
4 CLEAR 62999: LOAD "fill"OOD
5 GO SUB 2000: BEEP 1,30: CLS
6 DIM d(200,5)
10 LET d=23560
20 LET za=0: LET w=1: LET t=1:
LET a2=0: LET b2=0: LET a3=0: L
ET b3=0: LET s=0: LET a=120: LET
b=80
30 LET a1=a: LET b1=b
40 IF INKEY$="" THEN GO TO 40
45 LET x=PEEK d
50 LET a=a-(INKEY$="5")+(INKEY
$="8")
60 LET b=b-(INKEY$="6")+(INKEY
$="7")
61 POKE 23296,a+1: POKE 23297,
b+1
62 PRINT #1;AT 1,2;"a=";a;"
";AT 1,12;"b=";b;AT 1,20;"moires="
;za
63 IF x>=53 AND x<=55 THEN GO
TO 80
64 IF x=70 THEN RANDOMIZE USR
64237
65 IF x=49 AND s=0 THEN BEEP
1,40: LET a2=a: LET b2=b: LET s=
1: GO TO 40
66 IF x=68 THEN GO TO 353
67 IF x=50 AND s=1 THEN LET a3
=a-a2: LET b3=b-b2: LET s=0: GO
TO 200
68 IF x=51 THEN GO TO 200
69 IF x=77 THEN GO TO 500
70 IF x=52 THEN GO TO 300
71 IF INKEY$="1" THEN RANDOMIZ
E USR 63819: POKE 63901,120: RAN
DOMIZE USR 63891: LET i=p$+o$:
GO SUB 2140: POKE 63901,56: RAND
OMIZE USR 63891: LET x=0: GO TO
62
74 IF x=74 THEN INPUT "ONOMA;"
;a$: LOAD a$ DATA d(): LET t=d(2
00,5): GO TO 300
75 IF x=63 THEN INPUT "ONOMA;"
;a$: LET d(200,5)=t: SAVE a$ DAT
A d()
76 IF x=122 THEN PLOT 0,0: DRA
W 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-175
: DRAW -255,0: COPY
77 IF x=115 THEN BEEP .1,20: L
ET w=ABS(w-1): POKE d,0
80 IF a>255 OR b>175 OR a<0 OR
b<0 THEN LET a=a1: LET b=b1: GO
TO 30
90 PLOT OVER w;a1,b1: PLOT a,b
100 GO TO 30
110 REM *****
200 INPUT "moires:";za
210 LET c=za*PI/180
220 OVER 0: GO SUB 270
230 PRINT #1;" ";za;" svsto;ly
<D/V/3)"

```


ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

**Super
PIXEL**

**ΜΙΑ SUPER-ΕΚΠΛΗΞΗ
ΤΟΝ ΟΚΤΩΒΡΙΟ ΣΤΑ
ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ!**

ΜΗΝ ΤΗ ΧΑΣΕΤΕ!...

ΘΕΜΑ

COMPUTER ρωτά αν η παραγομενη γραμμή είναι αυτή που θέλετε. Αν δεν είναι την σβήνει και ζητάει έναν άλλο αριθμό μοιρών, κ.ο.κ. Αν πατήσετε το V διαγράφετε όλα τα στοιχεία που προηγουμένως εισάγατε για την «τρέχουσα» γραμμή. Μ' αυτόν τον τρόπο, ενώνοντας καμπύλες, δημιουργείτε το επιθυμητό σχήμα.

Επίσης αν για δυο προκαθορισμένα σημεία θέλετε να τραβήξετε επάλληλες καμπύλες, πατήστε το 3. Ακόμη, αν προσέξате, η τελεία όταν περνάει πάνω από «αναμένα» PIXEL τα σβήνει για να μοποιείστε αυτήν την δυνατότητα για να σβήνετε μερικές ανεπιθύμητες άκρες γραμμών πριν κάνετε COPY της οθόνης στον εκτυπωτή ή στο κασετόφωνο.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

α. Αν πατήσετε το 4 τότε ότι είχατε σχεδιάσει... θα σβηστεί και θ' αρχίσει ν' αναπαράγεται απ' την αρχή γραμμή-γραμμή. Στο τέλος θα ρωτηθείτε αν θέλετε να σβήσετε μια γραμμή και να την αντικαταστήσετε με κάποια άλλη. Αν ναι, τότε η τελευταία γραμμή θ' αρχίσει ν' αναβοσβήνει. Πατώντας C θ' αρχίσει ν' αναβοσβήνει η πρότελευταία, κ.ο.κ. Πατώντας C.S και C προχωρούμε αντίθετα.

Μια γραμμή που αναβοσβήνει μπορεί να διαγραφεί με το πάτημα του X ενώ με το V σταματάτε την διαδικασία. Κάτω δεξιά θα παρατηρήσετε την παρουσία ενός αριθμού: Είναι ο αριθμός με τον οποίο το COMPUTER «ξέρει» την κάθε γραμμή που αναβοσβήνει. Η σημασία αυτού του αριθμού θα φανεί παρακάτω. Επίσης στην τελευταία αυτή διαδικασία μπορείτε να απευθυνθήτε άμεσα πατώντας C.S και D.

β. Εκ των υστέρων μπορεί να επιθυμήσετε να μετακινήσετε το σχήμα σας, ολόκληρο ή ένα μέρος του. Τότε πατάτε C.S και M. Αν θέλετε μόνο ένα μέρος του τότε είστε υποχρεωμένοι να μάθετε με ποιούς «κωδικούς» το COMPUTER «ξέρει» τις καμπύλες που το αποτελούν. Γι' αυτό πρέπει ν' απευθυνθείτε στην διαδικασία που παίρνουμε με C.S και D και να βρείτε ποιοι αριθμοί ανταποκρίνονται στο αναβοσβήσιμο των καμπυλών του επιθυμητού να μετακινηθεί τμήματος. Όταν τους βρείτε τότε πατήστε C.S και M και πληροφορήστε το COMPUTER για

```

240 IF INKEY$="y" THEN GO SUB 2
80: RANDOMIZE USR 63819: LET X=0
: GO TO 62
245 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 2
80: GO TO 200
250 IF INKEY$="n" THEN GO SUB 2
70: GO TO 200
255 IF INKEY$="v" THEN RANDOMIZ
E USR 63819: GO SUB 270: GO TO 3
260 GO TO 240
270 PLOT OVER 1;a2,b2: DRAW OVE
R 1;a3,b3,c: RETURN
280 LET d(1,1)=a2: LET d(1,2)=b
2: LET d(1,3)=a3: LET d(1,4)=b3:
LET d(1,5)=c
290 LET t=t+1: RETURN
300 REM *****
310 CLS
320 FOR n=1 TO t-1
330 PLOT d(n,1),d(n,2): DRAW d(
n,3),d(n,4),d(n,5)
340 NEXT n
350 PRINT #1;AT 1,0;"ua diagraf
h grammh (y/n)": IF INKEY$="g" T
HEN GO TO 353
351 IF INKEY$="" THEN GO TO 350
352 RANDOMIZE USR 63819: GO TO
30
353 PRINT #1;AT 1,0;"EY, X, diag
r, STOP - C,C.S&C,X,V"
355 LET n=t-1: LET z=1
356 LET z=ABS (1-z)
357 IF z=1 AND n<>0 THEN LET n=
n-(INKEY$="c")+(INKEY$="C"): IF
n=0 THEN LET n=1
358 IF z=0 AND INKEY$="X" THEN
GO SUB 380
359 IF z=1 AND INKEY$="v" THEN
LET X=0: DIM d$(64): PRINT #1;AT
0,0;d$1 TO : RANDOMIZE USR 638
19: GO TO 62
360 IF n>0 THEN PLOT OVER z;d(n
,1),d(n,2): DRAW OVER z;d(n,3),d
(n,4),d(n,5)
365 PRINT #1;AT 0,31-LEN ("
+STR$(n)):"■"n;"■"
370 GO TO 356
380 FOR c=n TO t
390 FOR l=1 TO 5
400 LET d(c,l)=d(c+1,l)
410 NEXT l: NEXT c
420 LET n=n-1: LET t=t-1: BEEP
1,300: IF n=0 THEN LET n=1
430 RETURN
440 REM ****METATOPISEIS****
450 INPUT "olo to sxedio (y/ENT
ER) " : s$
460 IF s$="y" THEN GO SUB 510:
GO TO 550
465 GO TO 500
470 INPUT "poso panw; " : up
480 INPUT "poso katw; " : down
490 INPUT "poso aristera; " : lef
t
540 INPUT "poso dexia; " : right
545 RETURN
550 FOR n=1 TO t-1
560 LET d(n,1)=d(n,1)+right-lef
t
570 LET d(n,2)=d(n,2)+up-down
580 NEXT n

```


GEMA

```

600 GO TO 300
900 DIM I(50)
905 INPUT "poses grammes ua met
akinhuon"; ",how
910 FOR n=1 TO how
920 INPUT "dose toys kvdikoy$="
;lines
930 LET I(n)=lines
940 NEXT n
1000 GO SUB 510: LET cx=1
1100 FOR c=1 TO how
1110 IF cx=0 THEN LET d(I(c),1)
d(I(c),1)+right-left
1120 IF cx=0 THEN LET d(I(c),2)=
d(I(c),2)+up-down
1125 PLOT INVERSE cx;d(I(c),1),d
(I(c),2): DRAW INVERSE cx;d(I(c)
,3),d(I(c),4),d(I(c),5)
1130 NEXT c
1140 IF cx=1 THEN LET cx=0: GO T
O 1100
1150 PRINT #1;AT 1,0;"tyra einai
svsto;tyzn)"
1160 IF INKEY$="y" THEN LET x=0:
RANDOMIZE USR 63819: GO TO 62
1170 IF INKEY$="n" THEN GO TO 10
00
1180 GO TO 1160
2000 REM ***MACHINE CODE***
2010 BRIGHT 1: CLS : PRINT AT 10
,9;"LINE PROGRAM";AT 12,10;"ple
ase wait"
2020 RESTORE 2300: LET c=0
2030 FOR n=63770 TO 63904
2040 READ a: POKE n,a
2045 LET c=c+a
2050 NEXT n
2055 IF c>12659 THEN CLS : BEEP
1,10: PRINT AT 10,10;"error in
data":AT 11,3;"at lines 2300, 23
10 & 2315": STOP
2060 RANDOMIZE USR 63872
2065 RESTORE 2320
2070 FOR n=63520 TO 63727
2080 READ a: POKE n,a
2090 NEXT n
2100 LET p$=" © 1985 klaras dhmh
trhs..... me to programma ay
to mporeite na zvgrafisete sthn
ouonh toy SPECTRUM to idio kala
oso toylaxiston mporeite kai sto
xarti - arkei na katanohsete th
n filosofia toy! sxediazoynte env
nontas kampyles tvn opoiwn orizo
yme ta dyo akra kai to tojo gnyi
as poy ua ta envsei..... me 1:
orizoynte to prvto shmeio, 2: or
izoynte to deytero, 3: epallhles
kampyles gia ta idia shmeia, 4:
to uparxon sxedio anaparagetai,
C.&B: diagrafh grammwn-eyresh k
vdikoy grammhs"
2105 LET o$=" , C.&M: metatopish
oloy toy sxedioy h' tmhmatos to
y (se PIXEL), C.&S: svnoyme to
sxedio sto kassetofvno, C.&J: f
ortvnoyme ana palio sxedio, C.&
Z: to stelnoyme ston ektypyth, S
: h teleia afhnei grammh h' paye

```

na to kanei, C.S.&F: FILL perio
xhs toy sxhmatos mesa sthn opoia
brisketai h teleiateroson plhkt
rologhsete ton MACHINE CODE....
to sxedio mporei na apoteleit
ai apo 128 grammes anv h teleia
mporei na xrhsimopoihsei san gom
olastixaotan televsete to sxed
io kai skopeyete na to perasete
ston ektypvth..... kai h diaskeda

```

0110 RETURN
0120 REM ***INSTRUCTIONS***
0130 IF INKEY$="" THEN RANDOMIZ
0140 USR 63819: RETURN
0150 LET I$=1$(2 TO )+I$(1)
0160 RANDOMIZE USR 63770
0170 RANDOMIZE USR 63808
0180 PRINT #1: BRIGHT 1;AT 0,31;
0190 PRINT #1: BRIGHT 1;AT 1,31;
0200 THEN PAUSE 5

```

[illegible]

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60 - ΤΗΛ. 214-228-200-172 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

ΤΗΛ. ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ 200172



CEMA

ΤΟ ΠΟΣΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΕΣ.

Αμέσως θα ρωτηθήτε πόσα PIXEL θέλετε να γίνει η μετατόπιση - δεξιά, αριστερά κ.τ.λ. Όταν εισάγετε και αυτά τα στοιχεία το υπό μετακίνηση τμήμα θα σβήσει και θα ξανασχεδιαστεί σε μια νέα θέση. Αν και η νέα θέση δεν σαν ικανοποιεί τότε μπορείτε να ξαναδοκιμάσετε με μια διαφορετική μετατόπιση.

γ. Με C.S και S σώνετε το σχέδιό σας σε κασετόφωνο ή MICRODRIVE.

δ. Με C.S και J φορτώνετε ένα παλιότερο σχέδιο για νέα επεξεργασία - το οποίο μόλις φορτωθεί αμέσως αρχίζει να σχεδιάζεται απ' τον υπολογιστή.

ε. Με C.S και Z το στέλνετε στον εκτυπωτή ενώ συγχρόνως δημιουργείτε ένα πλαίσιο στις άκρες της οθόνης.

στ. Πατώντας S η τελεία αρχίζει ν' αφήνει πίσω της μια γραμμή (που δεν απομνημονεύεται), δυνατότητα που ακυρώνει νέο πάτημα του S.

Ζ. Άμα θέλετε να προσθέσετε μια ρουτίνα για FILL περιοχών του σχεδίου σας προτείνω μια θαυμάσια σε γλώσσα μηχανής που υπάρχει στην σελίδα 98 του «101 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPE-CTRUM». Υπάρχει έτοιμη εντολή στο πρόγραμμα. Τοποθετούμε την τελεία στην κλειστή καμπύλη του σχεδίου μας που θέλουμε να «μαυρίσουμε» και πατάμε C.S και F. Αν δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτήν την ρουτίνα τότε σβήστε τις γραμμές 4, 61 και 64 απ' το LISTING 1. Σ' αντίθετη περίπτωση οσώστε τον κώδικα μηχανής αμέσως μετά το πρόγραμμα για να φορτώνεται αυτόματα.

ΣΗΜ. Αν δεν έχετε MICRODRIVE αντικαταστήστε τις εντολές που απευθύνονται σ' αυτό μ' αυτές του κασετοφώνου.

DEMO

Πληκτρολογήστε το LISTING 3 και τρέξτε το. Εισάγετε όλους τους αριθμούς του LISTING 2. Μετά το πέρας της πληκτρολόγησης δώστε SAVE "SWITY" DATA D(). Τρέξτε το κυρίως πρόγραμμα (LISTING 1) και πατήστε C.S και J. Πατήστε ENTER σε περίπτωση καστοφώνου ή SWITY (ENTER) για MICRODRIVE. Βάλτε μπρος το κασετόφωνο με την κασέτα όπου σώσατε το "SWITY".

Το μόνο λοιπόν που μένει είναι να σας ευχηθούμε **ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ!**

LISTING 2

```

10 DIM d(200,5)
20 LET d(200,5)=59
30 FOR n=1 TO 58
40 FOR x=1 TO 5
50 INPUT "number=";a
60 IF x=5 THEN LET a=a*PI/180
70 LET d(n,x)=a
80 NEXT x
90 PRINT d(n,1),TAB 5;d(n,2);TAB 10;d(n,3);TAB 15;d(n,4);TAB 20;d(n,5)
100 PRINT
110 NEXT n

```

LISTING 3

[illegible]

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ

AMSTRAD;

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.

ΤΗΛ. 061-276691, 061-336601 (αυτόματος τηλεφωνητής) ΠΑΤΡΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

1. VIDEO CLUB	50.000
2. ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ)	15.000
3. ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	13.000
4. ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ	55.000
5. ΠΡΟ-ΠΟ	14.000
6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	21.000
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΙΟΤΕΧ. ΦΑΣΩΝ	60.000
8. ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	20.000
9. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ	27.000

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΑΚΕΤΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ	10.000
ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	5.000
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ	8.000
SCREEN DUMP (ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝ.)	4.000
d Base II (στα Ελληνικά)	14.000

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

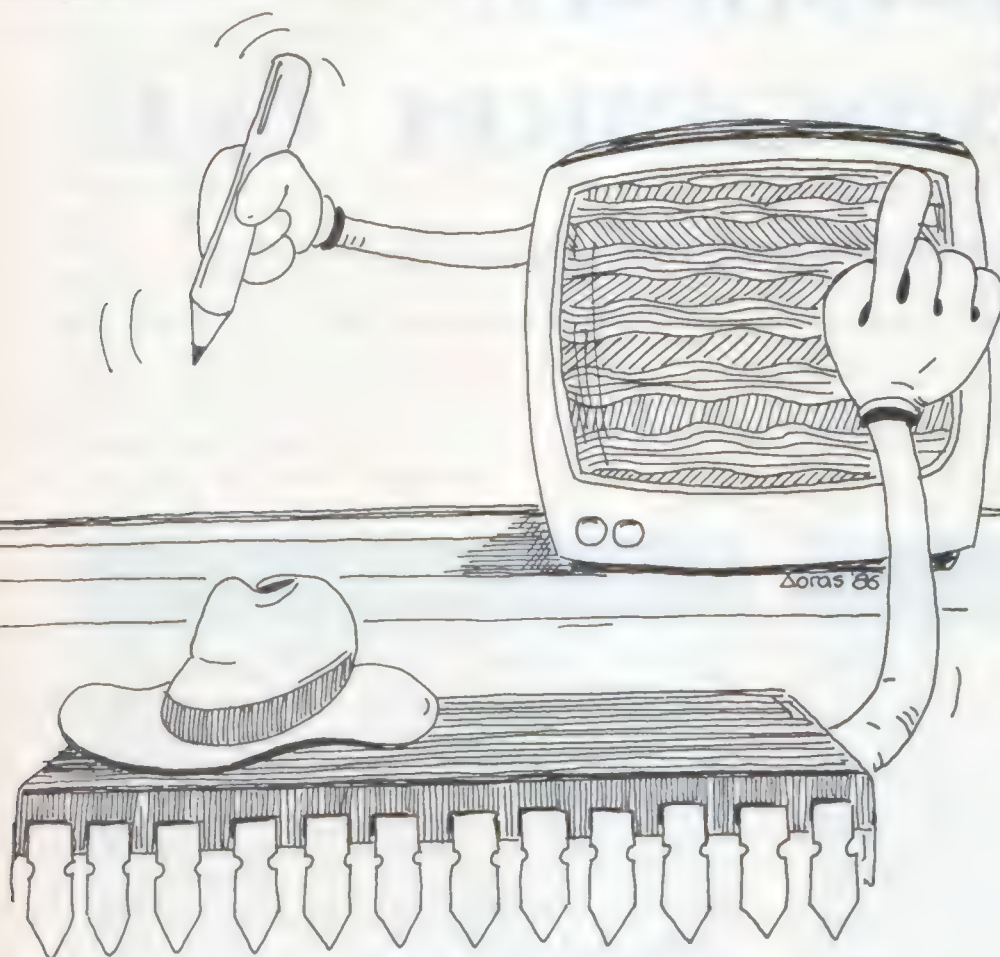
ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	5.000
ΧΗΜΕΙΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΚΟΣΜΟΓΡΑΦΙΑ	4.000
ΑΛΓΕΒΡΑ	5.000
ΛΕΞΙΚΟ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ	5.000
ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	5.000
ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	3.000
ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ	2.000

* Όλα τα επαγγελματικά προγράμματα είναι σε RANDOM ACCESS και βασίζονται σε δικό μας λειτουργικό σύστημα.

* Τα εκπαιδευτικά προγράμματα βασίζονται στο αναλυτικό πρόγραμμα του Υπ. Παιδείας για το 1986-87 και για κάθε τάξη Δημοτικού Γυμνασίου - Λυκείου.

* Όλοι οι τίτλοι μας προσφέρονται σε κασέτα και σε δισκέτα.

ΤΑ GRAPHICS ΤΟΥ Z-80



Με τη σειρά που κάνει το ντεμπούτο της σ' αυτό το τεύχος θα μπορούν οι κάτοχοι του Spectrum να χειρίζονται τα graphics του υπολογιστή τους με ρουτίνες και εντολές σε γλώσσα μηχανής του Z-80. Παράλληλα οι κάτοχοι άλλων υπολογιστών μπορούν να μάθουν πολλά «κόλπα» κατασκευής graphics μεσ' από το Z-80 και να τα προσαρμόσουν στα προγράμματά τους δίνοντάς τους έτσι νέες διαστάσεις.

Τα άρθρα αυτής της σειράς είναι βασισμένα στις εξής προϋποθέσεις:

- 1) Έχετε το Spectrum ή το Spectrum+
- 2) Ξέρετε κάτι για τη γλώσσα μηχανής του Z80, αν και δεν έχετε ιδέα για τις εφαρμογές σε graphics.
- 3) Έχετε ένα assembler και ξέρετε να το χρησιμοποιήσετε.
- 4) Ενδιαφέρεστε να γράψετε προγράμματα με επαγγελματικά graphics, τα οποία δεν προσφέρονται μέσα από BASIC προγράμματα.

Αν θέλουμε να προγραμματίσουμε ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής για graphics στον Spectrum, το πρώτο μας βήμα θα είναι, να γνωρίσουμε καλά το display file. Το display file, είναι το μέρος της μνήμης του υπολογιστή που περιέχει τα δεδομένα τα οποία αποτελούν την εικόνα που βλέπουμε στην οθόνη της τηλεόρασης. Το σχετικό μέρος της μνήμης είναι από τη διεύθυνση 16384 ως τη διεύθυνση 22527 (4000 - 57FF σε δεκαεξαδικά), έχοντας έτσι μήκος 6144 bytes (1800 σε δεκαεξαδικά). Δηλαδή, καταλαμβάνει το πρώτο μέρος της RAM. (βλ. Σχήμα 1). Προσέξτε ότι το display file καλύπτει όλες τις 24 σειρές της οθόνης, και όχι μόνο τις 22 που χρησιμοποιούμε με την BASIC εντολή PRINT. Αμέσως μετά το display file βρίσκουμε το attributes file, το οποίο καταλαμβάνει τα επόμενο 768 bytes από 22528 ως 23295. (σε δεκαεξαδικά), από 5800 ως 5AFF με μήκος 300).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ DISPLAY FILE

TA GRAPHICS ΤΟΥ Z-80

Αυτό το attributes file περιέχει όλα τα δεδομένα που αποτελούν τα χρωματικά χαρακτηριστικά (PAPER, INK, BRIGHT, FLASH), των τετραγώνων της οθόνης (24X32=768). Επομένως, αλλάζοντας τα δεδομένα μέσα σ' αυτά τα δύο μέρη της μνήμης, μπορούμε να κατορθώσουμε ό,τι θέλουμε σχετικά με την εικόνα που θα φανεί στην οθόνη.

CLS

Ίσως η πιο βασική πράξη που μπορούμε να κάνουμε είναι, να «αδειάσουμε» την οθόνη. Δηλαδή, να κάνουμε κάτι παρόμοιο με ότι κάνει η BASIC εντολή CLS.

Αυτή η δουλειά αποτελείται από τα εξής δύο στάδια:

1) Δίνουμε στο κάθε byte του display file την τιμή 0.

2) Δίνουμε στο κάθε byte του attributes file την τιμή που παριστάνει τα γενικά χρώματα της οθόνης.

Το πρόγραμμα στο Listing 1 έχει ακριβώς αυτό το αποτέλεσμα. Το πρώτο μέρος (γραμμές 100-140) μηδενίζει όλα τα bytes του display file, ενώ το υπόλοιπο πρόγραμμα καθορίζει κατάλληλα τα bytes του attributes file.

Στο πρώτο μέρος χρησιμοποιούμε την εντολή LDIR. Αυτή είναι μια πάρα πολύ ισχυρή εντολή και θα τη χρησιμοποιήσουμε σε πολλά από τα προγράμμά μας για graphics έτσι, αξίζει λίγη ιδιαίτερη εξήγηση.

Βασικά, μεταφέρει μια σειρά δεδομένων από μια περιοχή της μνήμης στην άλλη. Το ζεύγος HL περιέχει την αρχική διεύθυνση της μεν πρώτης περιοχής, και το DE την αρχική διεύθυνση της δευτέρας. Το ζεύγος BC μετράει τον αριθμό των bytes που θα μεταφερθούν. Έτσι, για να μεταφέρουμε εκατό bytes από τη διεύθυνση 32000 στη διεύθυνση 50000, κάνουμε το εξής:

```
LD HL, 32000
LD DE, 50000
LD BC, 100
KD IR
RET
```

Πιο αναλυτικά, η LDIR ακολουθεί αυτά τα 4 βήματα:

- 1) Το byte στη διεύθυνση που βρίσκεται στο HL μεταφέρεται στη διεύθυνση που βρίσκεται στο DE.
- 2) Το HL και το DE αυξάνονται κατά ένα.
- 3) Το BC μειώνεται κατά ένα.
- 4) Αν η τιμή στο BC είναι μεγαλύτερη από μηδέν, τα βήματα 1-3 επαναλαμβάνονται.

Για να καταλάβετε καλύτερα, το πάρα πάνω προγραμματάκι μπορεί να γραφτεί σε BASIC ως εξής:

```
10 LET hl = 32000
20 LET de = 50000
30 LET bc = 100
40 POKE de, PEEK hl
50 LET hl = hl + 1: LET de = de + 1
60 LET bc = bc - 1: IF bc > 0 THEN
GO TO 40
```

Θα δείτε ότι, μετά την εκτέλεση της LDIR, το HL και το DE περιέχουν τις διευθύνσεις των δύο bytes αμέσως μετά τις δύο σχετικές περιοχές. Δηλαδή, στο πάρα πάνω παράδειγμα, μετά την εκτέλεση της LDIR, το HL θα έχει την τιμή 32100 και το DE την τιμή 50100. (Τα bytes 32000 - 32099 έχουν μεταφερθεί στις διευθύνσεις 50000 - 50099). Το BC, φυσικά, θα έχει την τιμή μηδέν.

Αν κοιτάξουμε τώρα το πρόγραμμα στο Listing 1.

Στην αρχή, βάζουμε στο HL τη διεύθυνση του πρώτου byte του display file, και στο DE τη διεύθυνση του δευτέρου byte. Το BC παίρνει την τιμή 17FF δεκαεξαδικά, (6143 στα δεκαδικά), δηλαδή, το μήκος του display file πλην

ένα. Τώρα, μηδενίζουμε το πρώτο byte του display file (διεύθυνση στο HL). Μετά, με την εκτέλεση της LDIR και τις διαδοχικές αυξήσεις του HL και του DE, αυτό το μηδέν μεταφέρεται σε όλα τα bytes του display file. Αν θέλετε, μπορείτε να αλλάξετε την τιμή 0 στη γραμμή 130 για να δείτε τι γίνεται...

listing 1

```
10 ; CLEAR SCREEN
20 ; SET COLOURS
30 ;
40 ;
50 ;
60 ; ORG 50000
70 ;
80 ATTR_P EQU 23693
90 ;
100 CLS1 LD HL, #4000
110 LD DE, #4001
120 LD BC, #17FF
130 LD (HL), 0
140 LDIR
150 ;
160 INC HL
170 ;
180 LD A, (ATTR_P)
190 LD C, 3
200 ATT1 LD (HL), A
210 INC HL
220 DJNZ ATT1
230 DEC C
240 JR NZ, ATT1
250 ;
260 RET
```

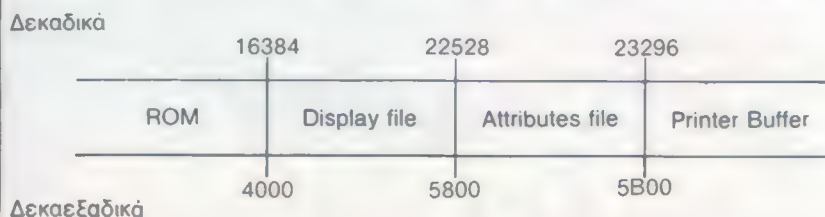
ΚΑΙ ΛΙΓΑ ΠΕΡΙ ATTRIBUTES

Τα γενικά attributes της οθόνης διατηρούνται στο system variable ATTR P, στη διεύθυνση 23693 της μνήμης του υπολογιστή. Έτσι, πρέπει να πάρουμε το byte απ' αυτή τη διεύθυνση και να το αντιγράψουμε στο κάθε byte του attributes file.

Όπως λέγαμε πιο πάνω, μετά την εκτέλεση της LDIR οι διευθύνσεις στο HL και στο DE δείχνουν τα αμέσως επόμενα bytes μετά τα τελευταία των αντίστοιχων blocks. Στην παρούσα περίπτωση, το HL περιέχει τη διεύθυνση του τελευταίου byte του display file. Με την εντολή INC HL στη γραμμή 160, αυξάνουμε το HL για να δείξει το πρώτο byte του attributes file. Τώρα παίρνουμε την τιμή από το ATTR P και, μέσα στο βρόχο 200-240, γεμίζουμε το attributes file μ' αυτή την τιμή.

Για να δείτε το αποτέλεσμα του προγράμματος στο Listing 1, χρησιμο-

ΣΧΗΜΑ 1 Η θέση του display file και του attributes file στη μνήμη του Spectrum.



TA GRAPHICS ΤΟΥ Z-80

ποιήστε το BASIC πρόγραμμα στο Listing 2. Προσέξτε, όμως, αν βάλετε το πρόγραμμα CLS1 σε άλλο μέρος της μνήμης, και όχι στη διεύθυνση 50000, θα πρέπει να αλλάξετε τη γραμμή 60 του Listing 2 ανάλογα.

listing 2

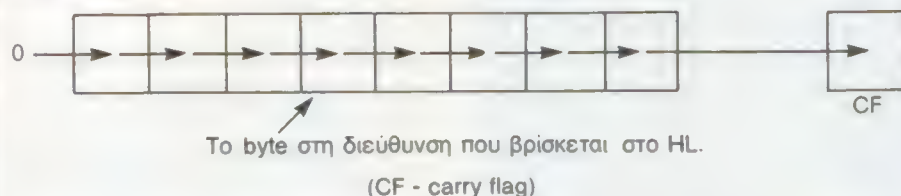
```
5 BORDER 0
5 LET A$=""
10 FOR N=1 TO 22
20 PRINT PAPER 4;INK 2;A$
30 NEXT N
40 PRINT #0;PAPER 4;INK 2;AT
0,0;A$;AT 1,0;A$
50 PAUSE 0
60 RANDOMIZE USR 50000
70 PAUSE 0
```

Με το πρόγραμμα CLS2 στο Listing 3 κάνουμε την ίδια δουλειά, αλλά μ' ένα πιο ενδιαφέροντα τρόπο.

Συγκεκριμένα, κάνουμε την εικόνα να εξαφανιστεί, όχι ανά byte, αλλά ανά bit του κάθε byte. Με την κάθε εκτέλεση του βρόχου 180-220, το λιγότερο σημαντικό bit του κάθε byte του display file «χάνεται», (βλ. Σχήμα 2), ενώ το πιο σημαντικό bit γίνεται μηδέν (reset). Μετά από οκτώ εκτελέσεις του βρόχου, λοιπόν, όλα τα bits θα είναι reset και έτσι η εικόνα θα έχει εξαφανιστεί.

Το δεύτερο μέρος του προγράμματος φροντίζει για το attributes file και είναι ακριβώς το ίδιο με το αντίστοιχο μέρος τους Listing 1. Η μόνη διαφορά είναι ότι αυτή τη φορά δεν έχουμε ανάγκη από τη INC HL, διότι στο τέλος του πρώτου μέρους το HL θα περιέχει ήδη τη διεύθυνση του πρώτου byte του attributes file.

ΣΧΗΜΑ 2 Η δράση της εντολής SRL (HL)



listing 3

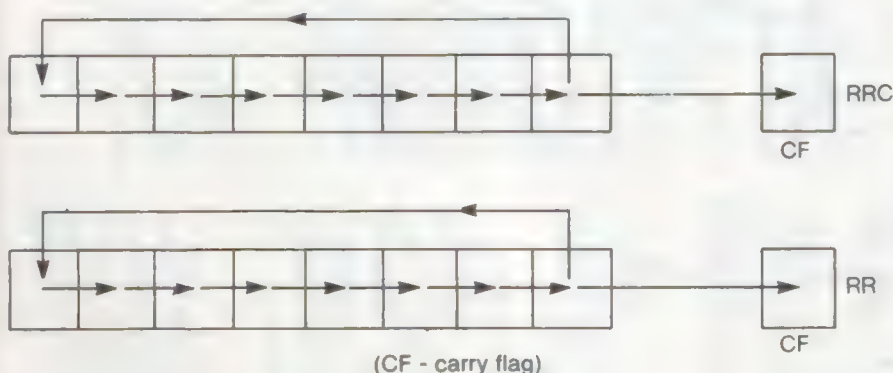
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ

Η εντολή LDIR είναι πάρα πολύ χρήσιμη όταν θέλουμε να μεταφέρουμε μια «οθόνη» στο display file, από ένα άλλο μέρος της μνήμης. Στο Listing 4 βλέπουμε δύο προγράμματα που κάνουν αυτή τη δουλειά: το πρώτο σε BASIC και το δεύτερο σε γλώσσα μηχανής. (Σ' αυτή την περίπτωση θεωρούμε τα πρώτα 6912 bytes της ROM σαν μια οθόνη). Καλή ιδέα είναι, να τρέξετε πρώτα το BASIC πρόγραμμα για να δείτε τι κερδίζετε με τη χρήση της γλώσσας μηχανής! Το δεύτερο πρόγραμμα χρησιμοποιεί την εντολή LDIR όπως εξηγήσαμε πιο πάνω και είναι αρκετά απλό. Αν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε με μια αληθινή εικόνα, το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να βάλετε την αρχική διεύθυνση στη θέση του 0 στη γραμμή 80 του προγράμματος. (Π.χ. Αν φορτώσατε μια «οθόνη» από κασέτα με LOAD " " CODE 57344, η γραμμή 80 θα γίνει LD HL, 57344, ή LD HL,# E000 σε δεκαεξαδικά).

listing 4

```
10 FOR N=0 TO 6911
20 POKE 16384+N,PEEK N
30 NEXT N
40 PAUSE 0
```

ΣΧΗΜΑ 3 Η δράση των εντολών RRC και RR



```
10 ;MOVE SCREEN
20
30 ;AND COLOURS
40
50
60 ORG 50000
70
80 LD HL,0
90 LD DE,#4000
100 LD BC,#1B00
110 LDIR
120
130 RET
```

Το πρόγραμμα στο Listing 5 κάνει την ίδια δουλειά, αλλά μ' ένα τρόπο παρόμοιο μ' αυτό του προγράμματος CLS2 ▶

computer

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΑΦΙΕΡΩΜΑ
ΣΠΟΥΔΕΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- MULTITECH ACCEL 900
- DUET 16
- ALPHA MICRO 1000A

REVIEW
BABY, ΕΝΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΟΥ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ

CASE STUDY
TO POINT
SYSTEM



AMSTRAD PC 1512
ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ COM-PTABLES!

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

TA GRAPHICS TOY Z-80

(Listing 3). Ο βρόγχος 110-260 μεταφέρει την «οθόνη» στη διεύθυνση E000 δεκαεξαδικά (57344 δεκαδικό) στο display file, αλλά ανά bit και όχι ανά byte. Οι δύο εντολές RRC (IX+0) και RR (HL) παίρνουν το λιγότερο σημαντικό bit του byte στη διεύθυνση που βρίσκεται στο IX, και το βάζουν στη θέση του πιο σημαντικού bit του byte στο display file του οποίου η διεύθυνση είναι στο HL. Το λιγότερο σημαντικό bit του byte στο display file χάνεται. Μετά από 8 εκτελέσεις του βρόγχου, η εικόνα από τη διεύθυνση E000 θα έχει αντικαταστήσει την εικόνα στην οθόνη.

Το τελευταίο μέρος του προγράμματος στο Listing 5 μεταφέρει τα attributes από υψηλή μνήμη στο attributes file.

listing 5

```

10 ; MOVE SCREEN
20
30 ; AND COLOURS
40
50 ; SPECIAL EFFECT
60
70
80      ORG 50000
90
100     LD B,8
110     PUSH BC
120
130     LD HL,#4000
140     LD IX,#E000
150     LD BC,#0018
160
170     MV2
180     RRC (IX+0)
190     RR (HL)
200     INC HL
210     INC IX
220     DJNZ MV2
230     DEC C
240     JR NZ,MV2
250
260     POP BC
270     DJNZ MV1
280
290     LD BC,#300
300     PUSH IX
310     POP DE
320     EX DE,HL
330     LDIR
340     RET

```

TRICKS

Τα δύο προγράμματα στο Listing 6 δημιουργούν διάφορα εφέ στην οθόνη. Αν καταλαβαίνετε τη χρήση της LDIR, δεν πιστεύω να έχετε πρόβλημα να δείτε πως λειτουργούν. Επιδεικνύουν τις ικανότητες της γλώσσας μηχανής σε graphics υψηλής ταχύτητας.

Δοκιμάστε άλλες τιμές στη θέση του 79 στη γραμμή 150 του δευτέρου προγράμματος και θα δείτε διάφορα αποτελέσματα.

listing 6

```

10 ; SCROLLING SCREEN
20
30
40      ORG 50000
50
60     LD HL,0
70     LD B,0
80     PUSH BC
90     PUSH HL
100
110     LD DE,#4000
120     LD BC,#1800
130     LDIR
140
150     POP HL
160     INC HL
170
180     POP BC
190     DJNZ MV1
200
210     RET

```

```

10 ; SUPER SCREEN
20
30
40      ORG 50000
50
60     LD HL,0
70     LD B,0
80     PUSH BC
90     PUSH HL
100
110     LD DE,#4000
120     LD BC,#1800
130     LDIR
140
150     POP HL
160     LD DE,79
170     ADD HL,DE
180
190     POP BC
200     DJNZ MV1
210     RET

```

BORDER

Δεν πρέπει να τελειώσω χωρίς να πω δύο λόγια για το χρώμα του BORDER. Αυτό ρυθμίζεται από τα τρία λιγότερο σημαντικά bits της θύρας 254 (0FE σε δεκαεξαδικά) και η αλλαγή του χρώματος γίνεται με τις εντολές:

```
LD A, χρώμα του BORDER
OUT (#0FE), A
```

Αν θέλουμε μια μόνιμη αλλαγή, πρέπει να αλλάξουμε την τιμή του system variable BORDCR (διεύθυνση 23624).

Αυτό περιέχει το κανονικό χρώμα του BORDER, και το χρώμα του INK που χρησιμοποιείται για το κάτω μέρος της οθόνης (BORDER X 8 + INK). Το πρώτο πρόγραμμα στο Listing 7 κάνει όλα αυτά.

listing 7

```

10 ; BORDER COLOUR
20
30
40      ORG 50000
50
60     BORDCR EQU 23624
70
80     LD A,2
90     OUT (#0FE),A
100
110     RLA
120     RLA
130     OR 7
140     LD (BORDCR),A
150
160     RET

```

Οι εντολές RLA εδώ απλώς διπλασιάζουν τρεις φορές την τιμή στο A, για να έχουμε BORDER επί οκτώ. Το 2 στη γραμμή 80 είναι το χρώμα του BORDER (κόκκινο) ενώ το 7 στη γραμμή 130 δίνει το χρώμα του INK (άσπρο). Μπορείτε να αλλάξετε αυτές τις τιμές για να έχετε τα χρώματα που θέλετε.

Το δεύτερο πρόγραμμα στο Listing 7 εκμεταλλεύεται την εντολή OUT (#0FE), A για να αλλάξει πολύ γρήγορα το χρώμα του BORDER. Η εντολή HALT περιμένει ένα interrupt, (διακοπή του προγράμματος από το λειτουργικό σύστημα), και έτσι ρυθμίζει την ταχύτητα του προγράμματος.

Στο επόμενο PIXEL θα κοιτάσουμε πιο αναλυτικά τη μεταχείριση του display file. Μέχρι τότε... Γεια σας!

```

10 ; FAST BORDER CHANGE
20
30
40      ORG 50000
50
60     BORDCR EQU 23624
70
80     LD B,0
90     XOR A,B
100    OUT (#0FE),A
110
120    DEC A
130    AND 7
140    HALT
150    DJNZ BORD
160
160    RET

```

GRIFFIN !

ΔΩΡΕΑΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ!



• STUDIO 10 DESIGN

2000 πελάτες σε 6 μήνες, δεν είναι απλώς θέμα τύχης.

Σε 6 μήνες από τότε που το GRIFFIN πρωτάνοιξε τις πόρτες του, ακόμα και εμείς μέيناμε έκπληκτοι μερικές φορές από την καταπληκτική επιτυχία του. Ίσως είναι γιατί το Griffin διαθέτει την πιο ολοκληρωμένη συλλογή κομπιούτερ AMSTRAD καθώς και, περιφερειακών και προγραμμάτων στην Ελλάδα. Πολλοί προμηθευτές πουλάνε προϊόντα Amstrad, αλλά μόνο το Griffin πουλάει αποκλειστικά Amstrad.

Αυτό σίγουρα κάνει το Griffin να ξεχωρίζει, αλλά πιστεύουμε ότι το δεύτερο μυστικό της επιτυχίας μας είναι οι ΑΝΘΡΩΠΟΙ. Το προσωπικό του Griffin είναι άνθρωποι που ενδιαφέρονται για σας. Που θέλουν να σας εξυπηρετήσουν. Που πασχίζουν να κάνουν την αγορά, καί χρήση ενός Amstrad κομπιούτερ μια αποδοτική - και ευχάριστη - εμπειρία.

Για να σας βοηθήσουμε να πάρετε όσα πιο πολλά μπορείτε από τον Amstrad σας, το Griffin σας προσφέρει:

1. Μια πλήρη γκάμα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ περιλαμβάνοντας όλα τα προγράμματα που χρειάζεστε για την επιχείρηση και την ψυχαγωγία.
2. ΕΝΑ ΔΩΡΕΑΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ σχεδιασμένο για να σας βοηθήσει να γνωριστείτε καλύτερα με τον Amstrad σας.

3. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ - ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ για κάθε κομπιούτερ και περιφερειακό που πουλάμε.
4. Μια εκτεταμένη συλλογή από MANUALS, ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ στα Ελληνικά και άλλες γλώσσες.
5. Γρήγορο και αξιόπιστο SERVICE.
5. ΚΑΙ
6. Την ΠΙΟ ΠΛΗΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ από Amstrad κομπιούτερς, περιφερειακά και προγράμματα στην Ελλάδα.

Όπως βλέπετε λοιπόν δεν αρκεστήκαμε απλά και μόνο στην τύχη...



GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ 36 16 285

Όχι μόνο ένα computer shop.
Τό computer shop.

SOFTWARE



Γράφει ο Αντώνης Λεκόπουλος

ΟΝΟΜΑ: CONTAMINATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PSS-ERE

Όταν πήρα την κασέτα με το Contamination στα χέρια μου ήταν ένα αρκετά βαρετό μεσημέρι και στο δωμάτιο επικρατούσε νύστα και αποχαύνωση, λόγω ζέστης και φαγητού. Φόρτωσα βαριεστημένα το πρόγραμμα και έμεινα να κοιτάζω νυσταγμένα την οθόνη με τον άνθρωπο που φορούσε μια μάσκα αερίου.

Είκοσι λεπτά αργότερα χώρος και γράφων είχαν μεταμορφωθεί. Μετά από γρήγορα τηλεφωνήματα ένα επιτελείο από «ειδικούς» είχε συγκεντρωθεί στο δωμάτιο.

Ένας, καθόταν μπροστά στον υπολογιστή, φορούσε τ' ακουστικά του τηλεφωνικού κέντρου και έδινε συντονιστικές οδηγίες. Οι υπόλοιποι, είχαμε αδειάσει τα γραφεία, είχαμε φορέσει άσπρες ιατρικές μπλούζες και ήμασταν σκυμμένοι πάνω απ' τα μικροσκόπια δουλεύοντας πυρετωδώς. Στο διπλανό δωμάτιο είχε στηθεί πρόχειρο ιατρικό συμβούλιο από κάποιους φίλους, φοιτητές της ιατρικής και βιολογίας.

Κάποια στιγμή όρμησε στο δωμάτιο ένας υπάλληλος μιας εταιρίας ταχείας μεταφοράς εγγράφων και μικρών δεμάτων και μας άφησε ένα μικρόδεμα. Το ανοίξαμε με δέος.

Το κουτάκι προερχόταν από το Κογκό και περιείχε ένα δοκιμαστικό σωλήνα με ένα κιτρινωπό υγρό. Ήταν το μικρόβιο μιας επιδημίας που θέριζε κατά χιλιάδες τον κόσμο στο Κογκό. Αμέσως αρχίσαμε την ανάλυση. Στο δωμάτιο επικρατούσε νεκρική σιγή καθώς η αγωνία έφτανε στο αποκορύφωμά της.

Το μικρόβιο αναλύθηκε και τα συστατικά του, καθώς και δείγματα αέρα και νερού απ' τις μολυσμένες περιοχές πέρασαν στον υπολογιστή και άρχισε η επίπονη εργασία της σύνθεσης του αντιδότη.

Τα πρώτα αποτελέσματα τυπώθηκαν στον εκτυπωτή σε λίγα λεπτά. Αμέσως άρχισε η σύνθεση του φάρμακου το οποίο στάλθηκε αμέσως στη Μαύρη Ήπειρο. Παράλληλα μ' αυτή την εργασία ο υπολογιστής έκανε μια θεωρητική σύγκρουση μικρόβιου-αντιδότη και έβγαλε 70% ποσοστό πιθανής θεραπείας.

Συγχρόνως εμείς συνθέταμε ένα δεύτερο, ίσως πιο δραστικό αντίδοτο, κυνηγώντας τα συστατικά του μικρόβιου μέσα στην οθόνη ενός δεύτερου υπολογιστή.



REVIEW



Τα πρώτα αποτελέσματα της θεραπείας ήρθαν σταλμένα με modem απ' τον κομπιούτερ του Διεθνούς Ερυθρού Σταυρού που είχε αναλάβει τον εμβολιασμό.

Ο χειριστής του πρώτου υπολογιστή μας φώναξε και όλοι συγκεντρωθήκαμε γύρω απ' το μόνιτορ περιμένοντας με αγωνία. Το μήνυμα εμφανίστηκε στην οθόνη σκρολλάροντας οριζόντια: «Αντίδοτο όχι αποτελεσματικό. Μεγάλη απώλεια πληθυσμού».

Ένα επιφώνημα απογοήτευσης βγήκε απ' τα χείλη όλων και αμέσως αρχίσαμε έκτακτο συνέδριο για να αποφασίσουμε ποιο θα είναι το επόμενο βήμα μας.

Ακούστηκαν πολλές προτάσεις:

α) Ν' αποσιλώσουμε την περιοχή - κριθηκε ως δεύτερη λύση.

β) Να ρίξουμε μια βόμβα σκοτώνοντας πληθυσμό και μικρόβιο - ο προτείνων δικάζεται αυτή την ώρα απ' την επιτροπή προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων - και

γ) Ν' απομονώσουμε υγειονομικά την προσβληθείσα περιοχή - πρόταση που τελικά επικράτησε.

Αφού στείλαμε τις απαραίτητες οδηγίες αρχίσαμε τη διαδικασία σύνθεσης νέου αντιδοτού. Ευτυχώς για τους Κογκολέζους το δεύτερο αντίδοτο ήταν πιο δραστικό.

Ο Ερυθρός Σταυρός μας έστειλε ένα ανακουφιστικό και συγχαρητήριο μήνυμα και όλη η ομάδα έπεσε στις καρέκλες της ανακουφισμένη.

Το Contamination φτιάχτηκε παίρνοντας σαν αφορμή το ατύχημα του Τσερ-



νομπίλ και όπως καταλάβατε στο παιχνίδι καλείστε να σώσετε τον κόσμο από κάποια περίεργα μικρόβια που εμφανίζονται σε διάφορες περιοχές του κόσμου.

Το παιχνίδι αρχίζει εμφανίζοντάς σας στην οθόνη ένα παγκόσμιο χάρτη. Οι περιοχές που έχουν προσβληθεί απ' το μικρόβιο έχουν πάνω τους ένα σημάδι. Εσείς μόλις παρατηρήσετε κάτι «πονηρό» έχετε τις εξής επιλογές: α) να πάρετε δείγμα του μικροβίου και να το στείλετε στο εργαστήριο για ανάλυση, β) να πάρετε δείγματα για τον πληθυσμό και τη βλάστηση της περιοχής, γ) να αποσιλώσετε την περιοχή, δ) να της κάνετε υγειονομικό αποκλεισμό και ε) να ρίξετε μια βόμβα στην περιοχή σκοτώνοντας πληθυσμό και μικρόβιο.

Εσείς διαλέγετε όποια επιλογή θέλετε και ενεργείτε ανάλογα. Σκοπός σας πάντως είναι να φτιάξετε ένα ισχυρό αντίδοτο έτσι ώστε να καταστρέψετε το μικρόβιο. Αυτό το πετυχαίνετε τοποθετώντας τα τρία συστατικά του μικροβίου με κάποια άλλη διάταξη.

Το γεγονός πάντως είναι πως το Contamination μεταφέρει την ατμόσφαιρα της έντασης και της αγωνίας και έξω απ' το μόνιτορ.

Εάν λοιπόν κι εσείς θέλετε ν' απολαύσετε τα όμορφα graphics και την αγωνία του παιχνιδιού φορέστε την ιατρική σας



μπλούζα και πηγαίνετε στο Computer Market, Σολωμού 26, τηλ. 3611805, απ' όπου μπορείτε να αγοράσετε το πρόγραμμα.

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: ****

ΠΛΟΚΗ: ***

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΟΝΟΜΑ: MIAMI VICE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: CBM/

SPECTRUM/AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

Αν ήσασταν προγραμματιστής και θέλατε να φτιάξετε ένα καλό arcade game τι χαρακτηριστικά θα του βάζατε;

Καλά graphics, γρήγορη δράση, όμορφα χρώματα, σωστή μουσική και ένα καλό σενάριο, έτσι;

Πάρτε τώρα μια μεγάλη εταιρία software και ένα επιτυχημένο τηλεοπτικό σήριαλ και ενώστε τα. Το αποτέλεσμα: Miami Vice.

Η Ocean έχει παράδοση στα καλά arcade games, αρκεί να έχει ένα δυνατό σενάριο.

SOFTWARE REVIEW

Ήλιος, γρήγορα αυτοκίνητα, κοσμοπολίτικη ατμόσφαιρα, ληστές, δολοφόνοι, έμποροι ναρκωτικών, πιστολιδι, μυστήριο και ένα θαυμάσιο μουσικό θέμα' αυτά είναι τα χαρακτηριστικά του Miami Vice.

Εγκέφαλος του κακού στο παιχνίδι, ο Mr Big, (ή Mr "J"), ένας μεγαλέμπορος ναρκωτικών, τον οποίο πρέπει να συλλάβετε.

Όπως καταλαβαίνετε η ιστορία είναι πολύ απλή, τα πράγματα όμως δε σταματούν εδώ. Για να φτάσετε στο στόχο σας πρέπει να ψάξετε σ' όλο το Μαϊάμι για να μαζέψετε και να διασταυρώσετε πληροφορίες.

Μπαίνετε λοιπόν στη Φεράρι και πατάτε τέρμα το γκάζι. Προσέξτε όμως γιατί δεν είστε ο Κρόκετ και οι οδηγοί στο Μαϊάμι είναι χειρότεροι απ' τους Αθηναίους.

Επιπλέον το οδήγημα της Φεράρι είναι δύσκολο στις μεγάλες ταχύτητες, και πολύ συχνά θα μπορούσατε να διαπιστώσετε την άνεση των νοσοκομείων του Μαϊάμι, μέχρι να αποκτήσετε αίσθηση του αυτοκινήτου.

Συν όλα τ' άλλα, όταν τρακάρετε, μειώνεται και ο δείκτης αντοχής σας και καταλαβαίνετε τι γίνεται όταν φτάσει στο μηδέν.

Πίσω στους δρόμους όμως, και προσέξτε τα κόκκινα αυτοκίνητα. Μεταφέρουν ύποπτους και πρέπει να τα καταδιώ-

ξετε απολαμβάνοντας την οδήγηση, ενώ την ίδια ώρα ο συνάδελφός σας κρεμασμένος έξω απ' το παράθυρο πυροβολεί.

Το δύσκολο όμως της υπόθεσης αυτής, είναι ότι ελέγχετε ταυτόχρονα τον οδηγό (τον Crockett) και τον συνοδηγό που πυροβολεί (τον Tubbs) και δεν μπορείτε να οδηγείτε, (driving mode) και να πυροβολείτε, (fire mode), ταυτόχρονα.

Έτσι, όταν καταδιώκετε το ύποπτο αυτοκίνητο και προσπαθείτε να του κάνετε το παρμπρίζ κόκκινο, δηλαδή βρίσκεστε σε fire mode, τότε άδικα θα προσπαθήσετε ν' αποφύγετε το όχημα που έρχεται απ' το αντίθετο ρεύμα ή που φρενάρει απότομα, γιατί το joystick κατευθύνει το συνοδηγό που πυροβολεί.

Προσοχή λοιπόν!

Ας υποθέσουμε όμως πως καταφέρνετε να εξοικειωθείτε με τη ζούγκλα των λεωφόρων του Μαϊάμι και καταφέρνετε να φτάσετε σε κάποιο μπαρ ή ξενοδοχείο που αποφασίζετε να εξερευνήσετε για ύποπτους. Τότε εγκαταλείπετε την ασφάλεια της Φεράρι και μπαίνετε στο ύποπτο στέκι με το περιστροφικό προτεταμένο. Η ατμόσφαιρα είναι ηλεκτρισμένη καθώς ψάχνετε τα διάφορα δωμάτια.

Στην εξερεύνησή σας μπορεί να συναντήσετε κάποιο σακουλάκι το οποίο ίσως περιέχει αποδεικτικά στοιχεία και το καλύτερο που θα έχετε να κάνετε είναι να το μαζέψετε.

Επειδή όμως στα ύποπτα στέκια υπάρχουν και ύποπτα παιδιά, πολύ πιθανόν να συναντήσετε κάποιον. Τι θέλετε τώρα; Να τον ανακρίνετε, να τον συλλαβete ή να τον πυροβολήσετε; Μπορείτε να τα κάνετε όλα αυτά αλλά να ξέρετε ότι οι νεκροί δε μιλούν - όπως έλεγε κι ο Λούκυ Λουκ.

Άλλο ένα πράγμα που πρέπει να προσέξετε είναι να μην τρακάρετε την ώρα που μεταφέρετε τον ύποπτο στο τμήμα γιατί τότε θα πάτε εσείς στο νοσοκομείο και αυτός για σέρφινγκ στην παραλία.

Το παιχνίδι μοιάζει σε μερικά σημεία με το Frankie goes to Hollywood, μόνο όμως σε μερικά. Ακόμη πρέπει να ξεχωρίσουμε την εξαίσια (μόνο στον Commodore) απόδοση του μουσικού θέματος.

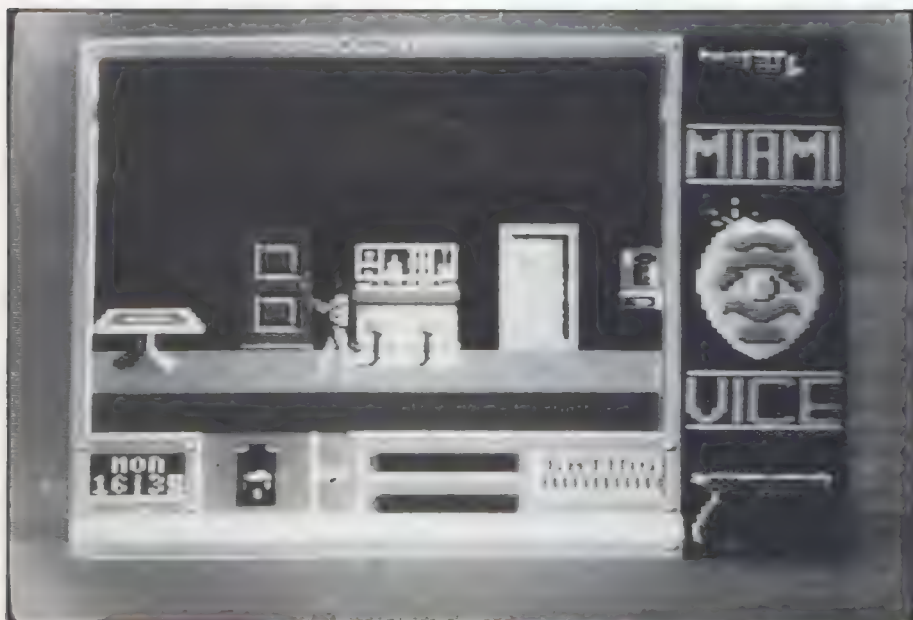
Πάρτε λοιπόν το joystick σας και πηγαίνετε στο Computer Market, Σολωμού 26, 3611805. Μπήτε μέσα με το joystick προτεταμένο και φωνάξτε: «Ηθών Μαϊάμι, ακίνητοι...». Θα καταλάβουν.

GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: *****

ΠΛΟΚΗ: *****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



ΟΝΟΜΑ: CAULDRON II

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD/

SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ/ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: PLATFORM + ARCADE

ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PALACE

SOFTWARE

CAULDRON II - The pumpkin Strikes back.

Αυτός είναι ο πλήρης τίτλος του παι-

ΤΟ ΣΩΣΤΟ computer shop!!!!

- ΑΦΘΟΝΟ **SOFTWARE** (πολλά επαγγελματικά)

- ΠΛΗΡΗΣ **ΕΓΓΥΗΣΗ** και **SERVICE**

κάθε μήνα
ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΕΚΠΛΗΞΗ

ΑΠΗΞ pc/xt
100% συμβατοί
με τιμές.....

computers

IF
AMSTRAD

IF
COMMODORE

IF
ATARI

IF
SINCLAIR

THEN

THEN

THEN

THEN

ELITE
computers

ΘΘΟΝΕΣ

PRINTERS
PLOTTERS

DISC
DRIVES

DATA
REC.S

JOYSTICK
LIGHTPEN
MOUSE

MODEMS

αναλώσιμα

ELITE

Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ
- 48 -



ΘΕΣ/ΝΙΚΗ



Για πρώτη φορά στην Ελλάδα
από την **ΦΩΤΡΟΝ**, η υψηλή τεχνολογία
της φωτοστοιχειοθεσίας με computers

**Στην εποχή των αυξήσεων, εμείς μπορούμε και κάνουμε μειώσεις...
στους χρόνους παραδόσεων, και στις τιμές μας!**

ΦΩΤΡΟΝ Α.Ε. ΤΣΑΚΑΛΩΦ 35, ΚΟΛΩΝΑΚΙ, 106 73 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 363 1562 - 363 1575 - 363 3120 - 360 7855 ΤΕΛΕΞ: 223224 IDRF - FAX: 363 2033

ΤΑ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΓΓΛΙΚΗΣ
ΟΜΗΡΟΣ
ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ
Digital → **ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΓΝΩΣΗ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΟΥΝ

ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ Η/Υ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ 1 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1986

ΣΤΑ ΜΕΓΑΡΑ

- * Γενικές αρχές ηλεκτρονικών υπολογιστών
- * Γλώσσα προγραμματισμού BASIC (ανάπτυξη προγραμμάτων επίλυσης μαθητικών προβλημάτων)



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΓΓΛΙΚΗΣ

ΟΜΗΡΟΣ

ΠΑΣΙΩΝΟΣ 25, 19100 ΜΕΓΑΡΑ
0296.29656



ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ

ΓΝΩΣΗ

Γ. ΣΧΙΝΑ 98, 19100 ΜΕΓΑΡΑ,
0296.23322

SOFTWARE REVIEW

χνιδιού που όπως καταλάβατε είναι η συνέχεια του Cauldron.

Όσοι είχαν περάσει ατέλειωτες ώρες με το joystick προσπαθώντας να βοηθήσουν τη μάγισσα με τη σκούπα να λύσει τα μάγια του κακού μάγου, μπορούν να τρίβουν τα χέρια τους. Η συνέχεια προμηνύεται συναρπαστική.

Το Cauldron II λοιπόν, όταν φορτώνει έχει στην οθόνη του την εικόνα της μάγισσας που γελάει σατανικά.

Αφού φορτωθεί το παιχνίδι και πατήσετε το κατάλληλο πλήκτρο αρχίζει η δράση. Μόνο, μην ψάχνετε στην οθόνη για τη μάγισσα. Βλέπετε μια κολοκύθα που αναπηδάει; Αυτήν ελέγχετε! Ναι, στο Cauldron δύο οι κακοί έγιναν καλοί και οι καλοί κακοί.

Σκοπός σας είναι να μηδενίσετε τη δύναμη της μάγισσας και να λύσετε τα μάγια.

Αυτό το πετυχαίνετε μαζεύοντας τα διάφορα αντικείμενα που αναβοσβήνουν και που βρίσκονται διασκορπισμένα στα διάφορα δωμάτια του κάστρου.

Τα έξι αυτά αντικείμενα είναι:

- 1) Τσεκούρι: Σας βοηθάει να σπάτε τις κλειστές πόρτες και να περνάτε μέσα απ' αυτές.
- 2) Ψαλίδι: Κόβετε μέρος απ' τα μαλλιά της μάγισσας και τις ελαττώνετε τη δύναμη.
- 3) Αόπιδα: Σας προστατεύει απ' τους συ-

μπαθητικούς σκελετούς που βρίσκονται εδώ κι εκεί.

4) Ποτήρι: Σας προστατεύει από τα χέρια που αναποδογυρίζουν τον έλεγχο του joystick, κάνοντας την κολοκύθα να πηγαίνει αντίθετα από εκεί που της λέτε.

5) Στέμμα: Σταματάς τη δύναμη της μάγισσας απ' το να σας κάνει κακό.

6) Βιβλίο με ξόρκια: Το αντικείμενο που πρέπει να πάρετε για να τελειώσει το παιχνίδι.

Η κολοκύθα λοιπόν αναπηδάει και περιμένει από εσάς να την οδηγήσετε στα περίπου 100 δωμάτια του κάστρου. Τα διάφορα μαχαιράκια, πλασματάκια και άλλα τινά που αιωρούνται στο χώρο, πρέπει να αποφεύγονται καλού κακού, γιατί σας μειώνουν τη μαγική σας δύναμη η οποία μόλις φτάσει στο μηδέν χάνετε μια ζωή, απ' τις επτά που έχετε στην αρχή του παιχνιδιού.

Θα σας πάρει αρκετό χρόνο για να συνηθίσετε να κοντρολλάρετε την κολοκύθα. Το ύψος του πηδήματός της κανονίζεται με το FIRE του joystick. Το animation που χρησιμοποιείται για την κολοκύθα είναι πολύ απλό αλλά πολύ αποτελεσματικό, ξαναγυρίζοντας όμως στο θέμα του κοντρόλ σας λέμε ότι καλύτερα να χάσετε μερικές ώρες εξασκούμενοι στο μπάσκετ, συγνώμη στο κοντρόλ της κολοκύθας, παρά να εκνευριστείτε παίζοντας απροπόνητοι και χάνοντας σ' ένα

καλό σημείο.

Η ατμόσφαιρα του παιχνιδιού είναι πολύ όμορφη, καλό animation, σούπερ graphics και πολύ καλός ήχος.

Όσοι λοιπόν θέλετε να απολαύσετε τη συναρπαστική συνέχεια του Cauldron θα βρείτε την κασέτα στο Computer Market, Σολωμού 26, 3611805.



GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: ****

ΠΛΟΚΗ: ****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΟΝΟΜΑ: THE CHALLENGE

GAME

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM -

AMSTRAD - CBM 64

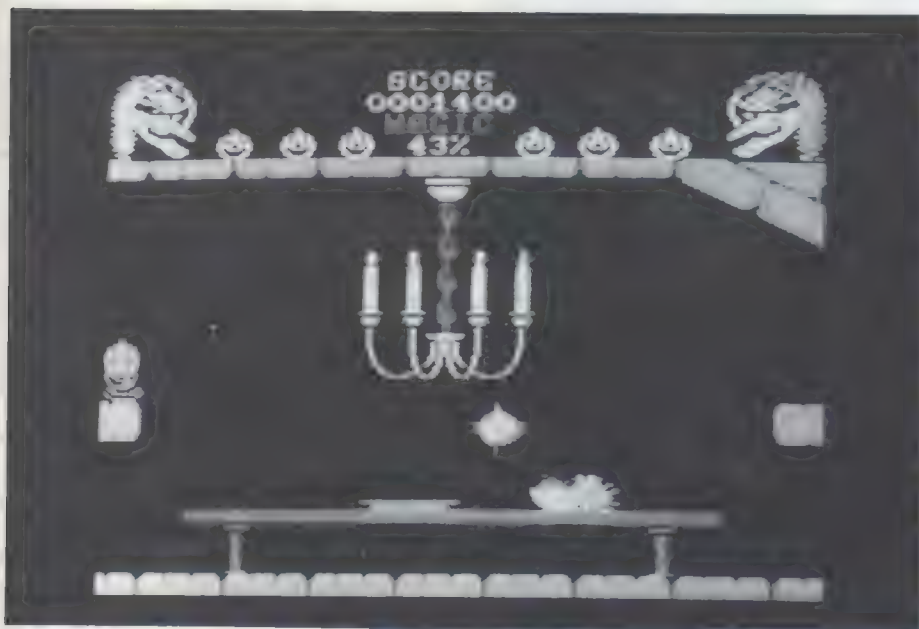
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

VIRGIN GAMES

Τώρα που τέλειωσε το καλοκαίρι ετοιμαστείτε για μια αποστολή στην φουρτουνιασμένη θάλασσα. Σκοπός σας να δια-



SOFTWARE REVIEW

σχίσετε τον αγριεμένο Ατλαντικό ωκεανό προσπαθώντας να σπάσετε το ρεκόρ των 3 ημερών και 10 ωρών.

Το μέσον που χρησιμοποιείτε γι' αυτό το επικίνδυνο ταξίδι είναι το ταχύπλοο σκάφος Virgin Atlantic Challenger. Το όνομά σας: Richard.

Μπαίνετε λοιπόν στο σκάφος και αρχίζετε το ταξίδι. Το κακό είναι πως πρέπει να τα κάνετε όλα μόνος σας. Πρέπει δηλαδή να οδηγήσετε το σκάφος, να διαβάσετε τα μηνύματα που έρχονται διαμέσου του telex, να κοιτάξετε πως δουλεύουν οι μηχανές και να κανονίσετε την ταχύτητα, να ελέγξετε το ραντάρ, να κοιτάξετε τον κομπιούτερ του πλοίου και στο τέλος να απολαύσετε ένα γεύμα στο

μέσον του Ατλαντικού.

Το σκάφος σας χωρίζεται σε τρία δωμάτια: Το πρώτο περιλαμβάνει το χάρτη, την τραπεζαρία και τις μηχανές, το δεύτερο το ραντάρ και τον υπολογιστή και το τρίτο, που είναι στο κατάστρωμα, είναι το δωμάτιο πλοήγησης. Εσείς μέσα στο παιχνίδι παίρνετε τη μορφή του κλασικού ναυτικού. Πουλόβερ ζιβάγκο, τζην παντελόνι και μούσι.

Τρέχετε λοιπόν από δω κι από κει μέσα στο καράβι προσπαθώντας να τα προλάβετε όλα. Για να το πετύχετε αυτό πρέπει στην κυριολεξία να γίνετε χίλια κομμάτια, (ε, για να μην υπερβάλλουμε το πολύ να γίνετε τρία).

Για όλη αυτήν την ταλαιπωρία το παι-

χνίδι σας αποζημιώνει με τα θαυμάσια graphics του. Στον τομέα του ήχου το παιχνίδι υστερεί κάπως, πλην όμως αυτό ισοφαρίζεται απ' τα θαυμάσια graphics.

Το συμπέρασμα πάντως είναι πως πρόκειται για ένα πολύ αξιόλογο παιχνίδι το οποίο αξίζει ν' αγοράσετε.

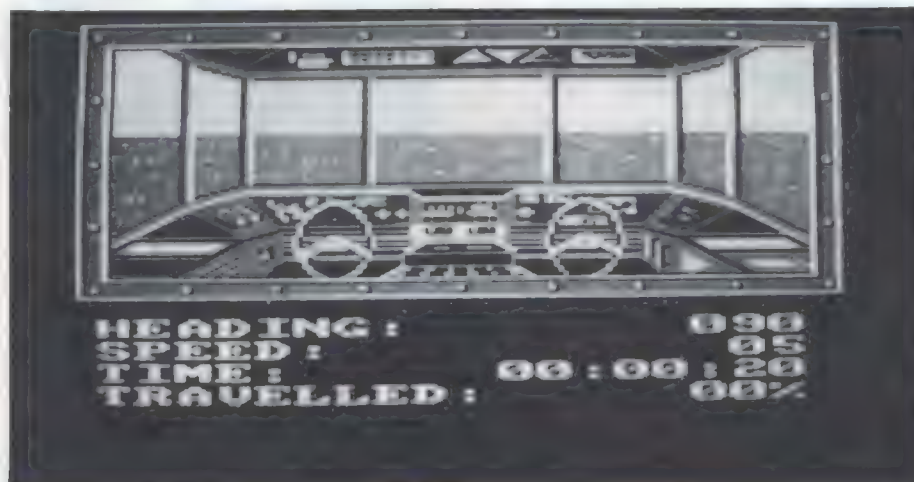
Το παιχνίδι το φέρνει αποκλειστικά στη χώρα μας η Greek Software, Πριγκηποννήσων 28, τηλ. 6443759.

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: **

ΠΛΟΚΗ: *****

GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



ΟΝΟΜΑ: KNIGHT RIDER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: CBM 64-128 /

SPECTRUM 48/ AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

Ο δρόμος γλιστράει λίγο και το πολυβόλο δεν πετυχαίνει το ελικόπτερο. Μειώνει ταχύτητα και στρίβεις απότομα αριστερά.

Μόλις απέφυγες ένα βλήμα και ακούς το ανατριχιαστικό τριξίμο που κάνει καθώς σκάει πλάι σου. Κοιτάς το χρονόμετρο και βλέπεις ότι ο χρόνος σου έχει μειωθεί αισθητά.

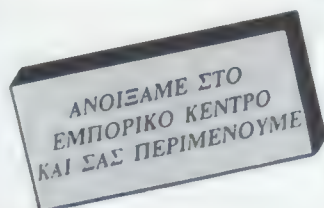
Η απόσταση όμως απ' τον προορισμό σου είναι ακόμα μεγάλη. Να πάρει! Αυξάνεις ταχύτητα καθώς κατεβαίνεις την κατηφόρα όταν ξαφνικά βλέπεις μια επικίνδυνη αριστερή στροφή. Φρενάρεις και γυρίζεις όλο το τιμόνι αριστερά. Δεν αρκεί όμως γιατί τα λάστιχα γλιστράνε στο οδόστρωμα και βγαίνεις στα χωράφια. Εν τω μεταξύ τα ελικόπτερα συνεχίζουν να έρχονται κατά κύματα. Μια βόμβα σε πετυχαίνει. Κοιτάς ανήσυχος το δείκτη αντοχής της ασπίδας σου, καθώς βάζεις όπισθεν. Βγαίνεις ξανά στο δρόμο και αρ-

ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ *Λύσεις*...

COMMODORE IBM
COMPATIBLE
COMMODORE 64
COMMODORE 128
ZX-SPECTRUM +
AMSTRAD 464,
6128
PCW 8256



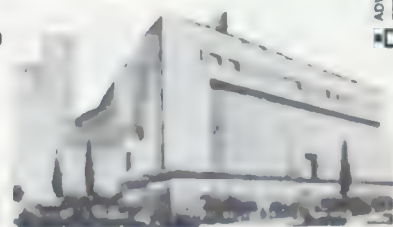
ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ -
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
MONITORS
DISK DRIVES
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...

Λύσεις
computer

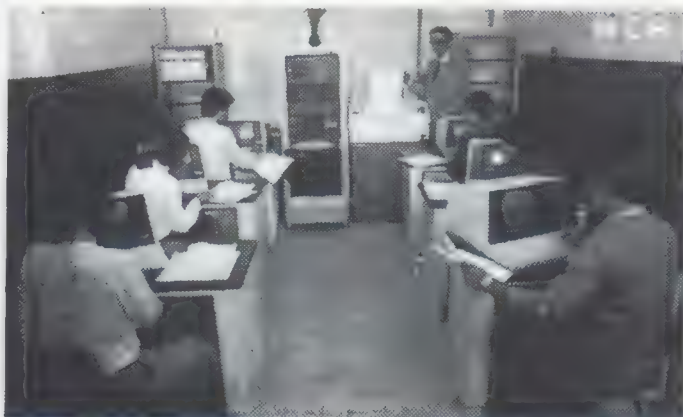
IONIA CENTER ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2ος ΟΡΟΦΟΣ Ν. ΙΩΝΙΑ, ΤΗΛ.: 2798730



ADVERTISING
SECTION

ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ
- ΑΝΑΛΥΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

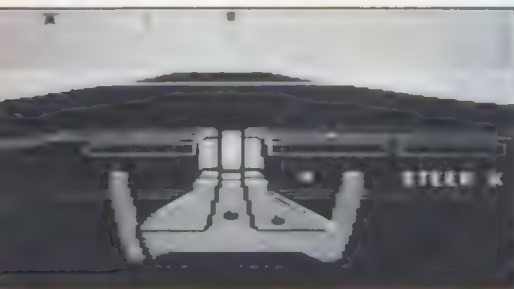
ΗΤΕΡΑΣ ΓΙΑ ΠΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ στον προγραμματισμό και την ανάλυση, ο πλέον σύγχρονος εξοπλισμός σε **COMPUTERS** και ένα άριστα επιλεγμένο εκπαιδευτικό προσωπικό με **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΕΙΡΑ** στην πληροφορική, έχουν αναδείξει τον **ΠΥΘΑΓΟΡΑ** σαν το **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** στο χώρο των **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** στην Ελλάδα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**20 ΧΡΟΝΙΑ ΠΕΙΡΑ ΣΤΗΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Μοναστηρίου 14 - Θεσσαλονίκη
Τηλ: 529 111, 517 369

SOFTWARE REVIEW



χιζεις να τρέχεις όσο πιο γρήγορα μπορείς. Πρέπει να προλάβεις, πρέπει!

Το μάτι σου βλέπει πάνω αριστερά ένα ελικόπτερο που σ' έχει πλησιάσει επικίνδυνα. Τραβάς χειρόφρενο και η βολή σου το πετυχαίνει. Ο KITT κάνει θραύση με τα λείζερς. «Μπράβο KITT», μουρμουρίζεις. «Ευχαριστώ Μάικλ», ακούγεται η φιλική μεταλλική φωνή.

Κοιτάς το δείκτη της απόστασης και βλέπεις ότι πλησιάζεις στον προορισμό σου.

Το βουνό στον ορίζοντα αλλάζει θέση καθώς παίρνεις δεξιά στροφή ενώ ακούς τα λάστιχα να τρίζουν πάνω στα χαλίκια. Το αρχηγείο των τρομοκρατών φαίνεται στον ορίζοντα. Φρενάρεις και πηδάς έξω απ' το μαύρο αυτοκίνητο.

Μπαίνεις μέσα. Στο ίδιο δωμάτιο με σένα βρίσκονται άλλοι τέσσερις. Προσοχή λοιπόν να μη σε δουν. Αρχίζεις να ψάχνεις πυρετωδώς τα συρτάρια, τα γραφεία και τα ντουλάπια του δωματίου. Ευτυχώς βρήκες τα ντοκουμέντα που ήθελες, συγκεντρωμένα.

Ξαφνικά ακούς μια φωνή και καταλαβαίνεις ότι σε ανακάλυψαν. Αρχίζεις να τρέχεις και μόλις προλαβαίνεις να μπεις στον KITT και να ξεφύγεις.

Όπως καταλάβατε αυτή ήταν μια περιγραφή από ένα επεισόδιο του Knight Rider, με τη διαφορά πως δε διαδραματίζεται στην οθόνη της TV σας αλλά στο monitor του computer σας.

Ο Μάικλ Νάιτ καλείται άλλη μια φορά σε μια σειρά αποστολών στις οποίες θα σώσει προέδρους, αντιπροέδρους και πρέσβεις απ' τους τρομοκράτες. Ακούραστος βοηθός του σ' όλες τις περιπτώσεις το σούπερ αυτοκίνητό του, ο KITT, του οποίου το οδήγημα στο παιχνίδι είναι αρκετά ρεαλιστικό, δηλαδή δύσκολο.

Φυσικά αν δεν είστε καλός οδηγός μπορείτε να αναθέσετε την οδήγηση στον KITT ο οποίος, σας βεβαιώνουμε, είναι ικανότατος οδηγός (KITT είναι αυτός).

Η τρισδιάστατη απεικόνιση του δρόμου είναι αρκετά καλή, το ατού όμως του προγράμματος είναι ο πολύ καλός ήχος του. Το γεγονός πάντως είναι ότι κάποιος ίσως να το βρούν βαρετό.

Αν λοιπόν αποφασίσετε να πάτε στο Computer Market, (Σολωμού 26 τηλ. 3611805), για να προμηθευτείτε το παιχνίδι, δε μένει παρά να σας ευχηθούμε: «Καλή τύχη Μάικλ».

ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΙΣΚΕΤΩΝ TDK

Ισχύουν από 1/9/86

Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch	TIMH	Μάρκα Υπολογιστή
M1D-S Single Sided	3.342 δρχ.	APPLE, COMMODORE, HEWLETT - PACKARD, APRICOT
M2D-S Double Sided	3.981 δρχ.	IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA, FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON, GOUPI, EPSON, TELEVIDEO, PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG, AMSTRAD κ.λπ.
3,5 Inch		
MF-1DD Single Sided	6.716 δρχ.	APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
MF-2DD Double Sided	8.633 δρχ.	APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS, SPECTRUM QL, AMIGA, ATARI 1040.

Τις δισκέτες TDK θα τις βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και στους COMPUTER DEALERS.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 184 ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 75
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

TDK
THE NO RISK DISK

SOFTWARE REVIEW

GRAPHICS: ***

ΗΧΟΣ: *****

ΠΛΟΚΗ: **

GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: **

ΤΙΤΛΟΣ: WHIRLYNORD

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI

130 XE/600/800 XL

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: U.S. GOLD

Περιμένοντας να φορτωθεί το πρό-

γραμμα, εμφανίζονται στην οθόνη οι τίτλοι από τα παιχνίδια που έχει κατασκευάσει μέχρι τώρα η US GOLD για τους υπολογιστές Atari. Στην πρώτη πίστα εμφανίζεται ένα ανθρωπάκι - γύρω απ' το οποίο πλέκεται το σενάριο του παιχνιδιού - που φορά ένα καπελάκι με έλικες (εμείς πάντως όταν το πρωτοείδαμε θυμηθήκαμε τον γνωστό σε όλους μας αστυνόμο Σαϊν...), το οποίο χρησιμεύει για την μετακίνησή του μέσα στις πίστες. Σε κάθε μια πίστα υπάρχει μια σειρά από αντικείμενα που πρέπει να μαζέψει για να προχωρήσει στην επόμενη. Στην πρώτη πίστα υπάρχει ένα κηροπήγιο, ένα μπαλόνι και ένα τσαμπί σταφύλι. Περνώντας στη δεύτερη πίστα συναντάμε μια τηλεόραση, μια λάμπα, ένα αμαξάκι. Εδώ όμως τα πράγματα είναι κάπως πιο δύσκολα... Θα πρέπει να ξεφύγετε από μερικούς βράχους που μετακινούνται πάνω-κάτω. Από την τρίτη πίστα και έπειτα εμφανίζονται και μερικά φιδάκια που μετακι-

νούνται οριζόντια στην οθόνη. Θα πρέπει λοιπόν να δείξετε ιδιαίτερη ακρίβεια και γρηγοράδα στις κινήσεις σας. Δουλεύοντας το πρόγραμμα διαπιστώσαμε πως για να γυρίσετε γρήγορα από τα αριστερά στα δεξιά και αντίστροφα θα πρέπει να χρησιμοποιείτε και το fire button εκτός απ' την κίνηση του μοχλού. Κάτι άλλο που θα 'πρεπε να σημειώσουμε είναι πως όταν περνάμε μια πίστα εκτός των βαθμών που συγκεντρώνουμε κερδίζουμε και μια ζωή. Όσοι πιστοί λοιπόν των υπολογιστών Atari σπεύσατε...

Το WHIRLYNORD υπάρχει στο κατάστημα "MB COMPUTERS". (Σπετσοπούλας 13 και Κυψέλης 51, τηλ. 8826862)

GRAPHICS: ***

ΗΧΟΣ: **

ΠΛΟΚΗ: ***

GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ***

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



COMPUTER MIND S.C.

ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΙΑ ΝΑ ΜΙΛΑΜΕ...

ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΓΛΩΣΣΑ...

Σοβαρές
Υπεύθυνες
Οργανωμένες

ΣΠΟΥΔΕΣ
Η/Υ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ Η/Υ

1. ΔΙΕΤΕΣ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΑΝΑΛΥΣΗΣ
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (ΕΤΗΣΙΟ)
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
4. Γλώσσες προγραμματισμού
BASIC, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLY, COBOL, "C"
5. ΜΑΘΗΤΙΚΟ "BASIC"
6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Η/Υ
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (DOS, UCSD, UNIX)
9. ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
10. ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (WORD PROCESSING)
2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (APPLE WORKS κ.λ.π.)
3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΛΟΓΙΣΤ., ΑΠΟΘ., ΠΕΛ., ΤΙΜΟΛ.)
4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (MULTIPLAN, OMNIS, EXCEL, JAZZ)
6. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

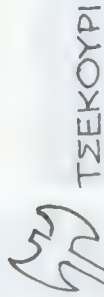
- ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΡΙΣΤΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ Η/Υ ΜΕ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟΥΣ MACINTOSH PLUS • ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
- ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ.

Α. ΠΑΠΑΓΟΥ 104 - 15772 - ΖΩΓΡΑΦΟΥ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 7706716 - 7757655

© ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ ΤΗΣ APPLE COMPUTER INC.

Galapoon II

ΧΑΡΤΗΣ



ΤΣΕΚΟΥΡΙ



ΠΟΤΗΡΙ



ΑΣΠΙΔΑ



ΘΡΟΝΟΣ

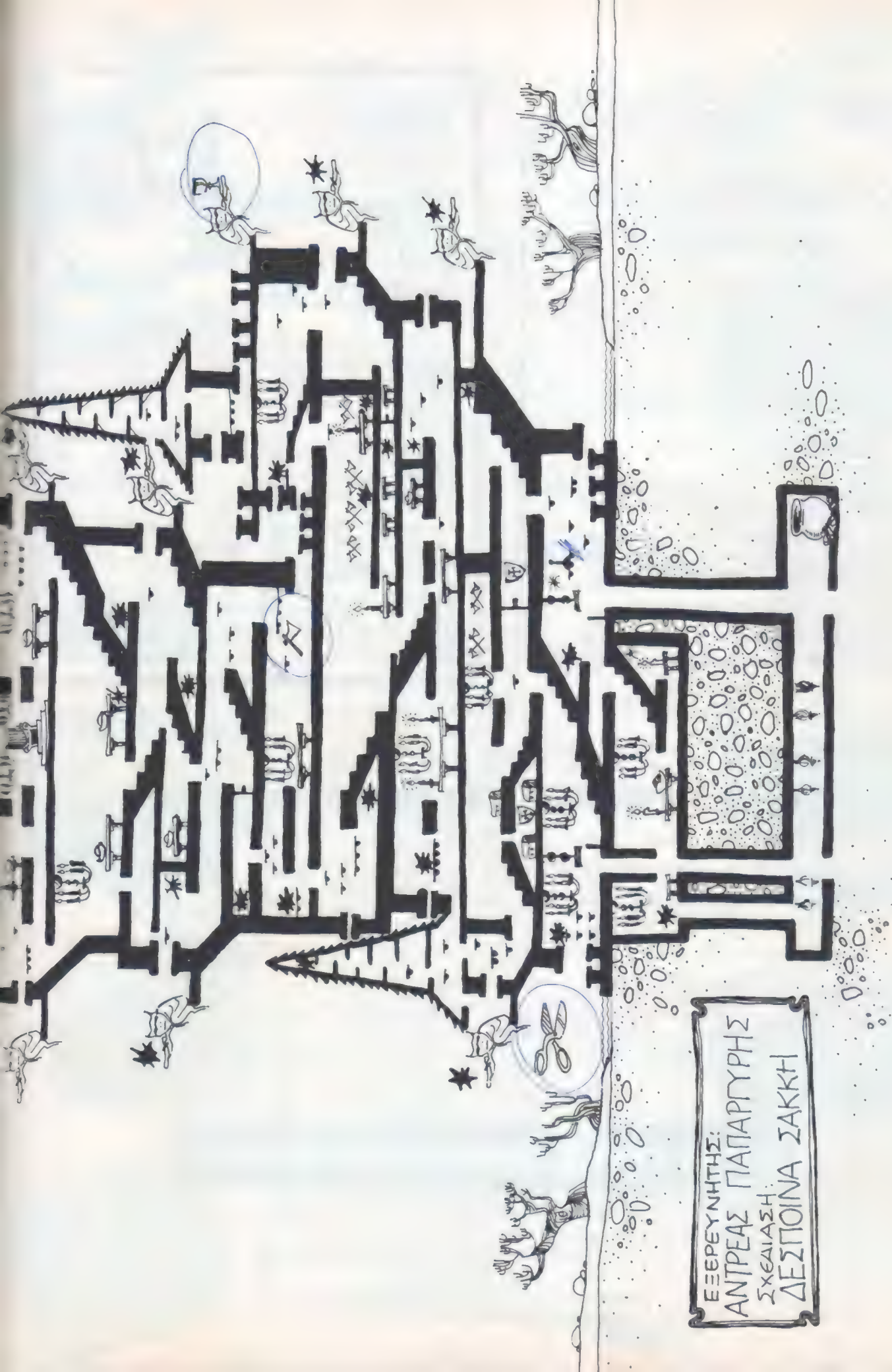


ΚΑΖΑΝΙ



ΒΙΒΛΙΟ





ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΗΣ:
ΑΝΤΡΕΑΣ ΠΑΠΑΓΥΡΗΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΗ:
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΚΗ

Member of UAC, ABE

Mediterranean
College
LIBERAL STUDIES LAB

Computer studies your future!

- **THE ADVANCED STUDY PROGRAM**

Semester courses in Computer Science open to High School graduates with a proof of proficiency in English, **fully transferable** to leading US, UK and Canadian Universities.

- **THE PROFESSIONAL CERTIFICATE PROGRAM**

One or two year study program in Computer Science for High School graduates and professionals with **ambitious career planning!**

- **BUSINESS AND COMPUTER STUDY CENTER (BCSC)**

Intensive learning in Computer Science subjects for very small groups of one to four participants!

- **EDUCATION SERVICE AND COUNSELLING (ESC)**

Counselling and **complete service** to anybody who plans to study Computer Science abroad (BSc, MSc, PhD)

For more information contact
the Admission Officer, Mediterranean College
Acadimias 98 Str., Athens, tel. 3646022, TLX 219459

βιβλία και περιοδικά για computer



Στο Τεχνικό Βιβλιοπωλείο Α. Παπασωτηρίου, το μοναδικό τεχνικό βιβλιοπωλείο που διευθύνεται από ειδικούς, θα βρείτε συγκεντρωμένα όλα τα ελληνικά και ξένα βιβλία για Πληροφορική, Business και Home Micros.

Θα βρείτε επίσης και όλα τα βιβλία εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, COMPUPRESS, ΕΛΚΕΠΑ, ΕΠΥ, THE COMPUTER SHOP κ.ά. και επιπλέον όλα τα τεχνικά βιβλία και έντυπα μελετών.

ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΣΕ ΤΡΙΜΗΝΗ
ΕΚΔΟΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
Αποστολή βιβλίων σ' όλη την Ελλάδα



τεχνικό βιβλιοπωλείο· εκδόσεις
Παπασωτηρίου

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 106 82 - ΤΗΛ.: 3641826 - 3609821



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 13-16 ΕΤΩΝ;

ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC»

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ. ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 12 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

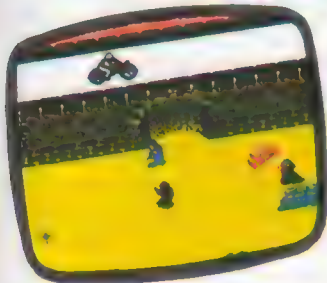
ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

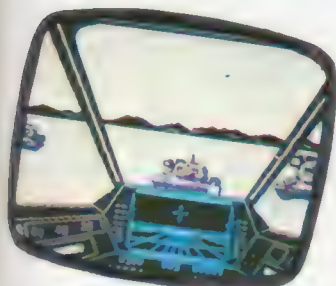
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363, 6842344

ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ 9.00-1.30
ΕΝΑΡΞΗ 20 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ



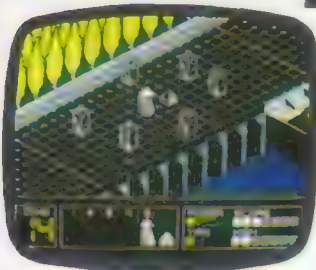
COMMANDO



SKY FOX



TURBO ESPRIT



HIGHWAY ENCOUNTER



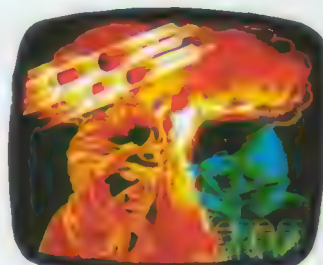
SABOTEUR

SPECTRUM

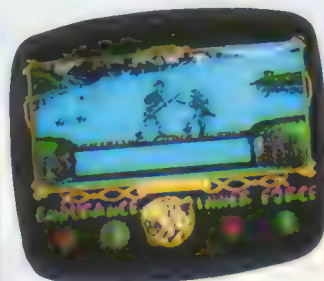
- 1 (-) • COMMANDO (ELITE)
- 2 (-) • MATCH DAY (OCEAN)
- 3 (2) • SABOTEUR (DURELL)
- 4 (6) • GREEN BERET (IMAGINE)
- 5 (-) • THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 6 (3) • THE WAY OF THE TIGER (GREMLIN GRAPHICS)
- 7 (-) • RAMBO II (OCEAN)
- 8 (7) • BOMB JACK (ELITE)
- 9 (-) • GHOSTS' N' GOBLINS (ELITE)
- 10 (4) • SKY FOX (ARIOLA SOFT)



BRUCE LEE



IMPOSSIBLE MISSION



THE WAY OF THE TIGER

AMSTRAD

- 1 (2) • WHO DARES WINS II (ALIGATA)
- 2 (1) • THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 3 (-) • THE WAY OF THE TIGER (GREMLIN GRAPHICS)
- 4 (-) • FRIDAY THE 13th (DOMARK)
- 5 (7) • SABOTEUR (DURELL)
- 6 (-) • RAMBO II (OCEAN)
- 7 (8) • ELITE (FIREBIRD)
- 8 (6) • HIGHWAY ENCOUNTER (VORTEX)
- 9 (5) • SKY FOX (ARIOLA SOFT)
- 10 (9) • PYJAMARAMA (MICROGEN)

COMMODORE

- 1 (10) • RAMBO II (OCEAN)
- 2 (-) • SABOTEUR (DURELL)
- 3 (1) • COMMANDO (ELITE)
- 4 (-) • INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
- 5 (3) • GOONIES (US GOLD)
- 6 (7) • THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 7 (-) • RAID OVER MOSCOW (US GOLD)
- 8 (-) • SKY FOX (ARIOLA SOFT)
- 9 (-) • ROCK'N WRESTLE (MELBOURNE HOUSE)
- 10 (2) • BEACH HEAD II (US GOLD)



SPITFIRE

(*) Σταθερό (-): Πτώση
(+): Άνοδος (*) Nec
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μηνός.

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN



GHOSTS'N GOBLINS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Ενα από τα καλύτερα (και δυσκολότερα) παιχνίδια για Spectrum είναι το Ghosts'n Goblins. Με την επέμβαση που δημοσιεύουμε αυτό το μήνα και με τις οδηγίες που θα δώσουμε ελπίζουμε να σας βοηθήσουμε να φτάσετε στο τέλος του παιχνιδιού.

Για να κάνετε την επέμβαση πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING και σώστε το δίνοντας SAVE "GHOSTS" LINE 1. Κάντε VERIFY και αν όλα πάνε καλά, κάντε RESET στον υπολογιστή. Τώρα κάθε φορά που θέλετε να παίξετε το παιχνίδι φορτώστε το πρόγραμμα και κατόπιν βάλτε να φορτώνει η πρωτότυπη κασέτα. Οι ζωές θα μειώνονται αλλά όταν φτάσουν στις 0 δε θα τελειώνει το παιχνίδι, αλλά οι ζωές θα γίνονται πάλι 9. Το προγραμματάκι είναι εφοδιασμένο με checksum ώστε να ανιχνεύεται λάθος στην πληκτρολόγηση των DATA.

Επειδή οι άπειρες ζωές δεν είναι το μόνο που χρειάζεται για να τελειώσει το παιχνίδι, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες: Για να σκοτώσετε το δαίμονα στο τέλος της πρώτης πίστας σταθείτε ακίνητοι όταν τον δείτε και αρχίστε να πυροβολείτε. Όταν έχουν φύγει τρία σπαθιά πηδήξτε και συνεχίστε να πυροβολείτε ώστε να τον πετύχουν τα σπαθιά στον αέρα. Αν τον πετύχετε αρκετές φορές θα σκοτωθεί. Περάστε το ποτάμι, και όταν φτάσετε στο τέλος της δεύτερης πίστας και συναντήσετε το γίγαντα αρχίστε να πηδάτε και να πυροβολείτε συνεχώς.

Στην τρίτη πίστα ανεβείτε τέρμα δεξιά πηδώντας συνεχώς, και μετά ξαναπηδήξτε δεξιά. Κανονικά θα πέσετε στο βράχο ο οποίος φεύγει όταν τον πατήσετε, αλλά αν έχετε πατημένο το πάνω δεξιά θα περάσετε στην επόμενη πίστα.

Στο τέλος της τέταρτης πίστας βγαίνουν δύο γίγαντες. Μπορείτε να τους αντιμετωπίσετε έναν-έναν ως εξής: Προχωρήστε μέχρι να εμφανιστεί ο ένας. Γυρίστε ώστε να τον βλέπετε και αρχίστε να πυροβολείτε συνεχώς και να πηδάτε. Όταν τον σκοτώσετε προχωρήστε αργά δεξιά για να εμφανιστεί ο δεύτερος και σκοτώστε τον με τον ίδιο τρόπο.

Στην τελευταία πίστα, αφού σκοτώσετε τους τρεις γίγαντες, προχωρήστε μέχρι να φανούν οι δύο δαίμονες (και η πριγκί-

ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

πισσα). Μην τους πυροβολήσετε αλλά γυρίστε σιγά-σιγά πίσω έτσι ώστε να είστε στα αριστερά της οθόνης και οι δαίμονες μόλις να φαίνονται. Κάντε το ίδιο κόλπο όπως στο δαίμονα της πρώτης πίστας (τρεις πυροβολισμούς και μετά πήδημα) και αφού τον πετύχετε σταματήστε να πυροβολείτε. Αυτός θα αρχίσει να κατεβαίνει. Όταν θα είναι κοντά στο έδαφος πηδήξτε πυροβολώντας ώστε να τον

χτυπήσετε καθώς ανεβαίνει. Αν όλα πάνε καλά θα σκοτωθεί. Για να σκοτώσετε το δεύτερο, φύγετε αμέσως προς τα δεξιά, και καθώς κατεβαίνει πηδήξτε προς τα δεξιά και στρίψτε προς τα αριστερά ενώ είστε στον αέρα. Ταυτόχρονα πυροβολείτε. Όταν φτάσετε τέρμα δεξιά, φύγετε αμέσως προς τα αριστερά εφαρμόζοντας το ίδιο κόλπο (δηλ. πηδάτε μακριά του και στον αέρα στρίβετε και πυροβολά-

τε). Αν τον σκοτώσετε και αυτόν πρέπει να σώσετε και την πριγκίπισσα. Χρησιμοποιείτε τα πουλιά γι' αυτόν το σκοπό. Περιμένετε να έρθει κάποιο πουλί που να πετάει ψηλά και πηδήξτε ώστε να σας φάει. Θα χάσετε την πανοπλία, αλλά θα έχετε ανέβει στην αγαπημένη σας. Αν τυχόν έχετε χάσει την πανοπλία, κάντε το ίδιο κόλπο, αλλά να είστε ακριβώς κάτω από την πριγκίπισσα. Τότε θα φτάσουν τα κόκκαλά σας στην αγκαλιά της και θα πάρете 300.000 πόντους δώρο σαν ανταμοιβή για την ύστατη θυσία που κάνατε.

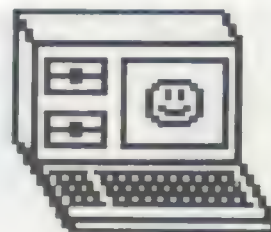
```
10 REM GHOSTS N GOBLINS
20 INK 0:PAPER 0:BORDER 0:CLS
30 LET sum=0:RESTORE
40 FOR f=60000 TO 60027:READ a:POKE f,a:LET sum=sum+a:NEXT f
50 IF sum<> 3193 THEN PRINT "DATA ERROR":STOP
60 CLEAR 25000:LOAD ""CODE :RANDOMIZE USR 60000:RANDOMIZE USR 65477
70 DATA 6,11,17,113,234,33,151,255,26,238,170,119,19,35,16,248,201
80 DATA 62,2,50,217,140,193,253,33,58,92,201
```

COMPUTERS ΚΑΝΕΛΛΗΣ

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 3 - ΘΕΣ)ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 236101
απέναντι από την ΕΚΘΕΣΗ

ATARI

800 XL	Πληθώρα παιχνιδιών
130 XE	και εκπαιδευτικά προγράμματα
520 ST	Επαγγελματικά Προγράμματα
1040 ST	(Γενική Λογιστική — Πακέτο για Πολ.Μηχ/κούς κ.λ.π.)



COMMODORE
AMSTRAD

ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ATARI

DISK DRIVES
PRINTERS
JOYSTICKS
MONITORS

◆ ΟΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ
◆ ΠΟΛΛΕΣ ΔΟΣΕΙΣ

✱ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 400 ΔΡΧ.
ΚΑΣΣΕΤΕΣ 130 ΔΡΧ.

AMSTRAD

Για μία έξυπνη και σωστή εκλογή μπορείτε να διαλέξετε έναν AMSTRAD 464 ή 6128 ή 8256 ή 8512. **Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!**



CPC 464

Ο ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ

- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο • Πράσινη ή έγχρωμη οθόνη • 64 K RAM / 32K ROM • 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640×200 pixels • 27 χρώματα / 8 παράθυρα • Υποδοχή εκτυπωτού centronics • Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου • 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο • CP/M, Basic, Dr LOGO

CPC 6128

Ο ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΣΤΑ 128

- Ενσωματωμένο drive 180 K • 128 K RAM / 48 K ROM • 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640×200 pixels • 27 χρώματα / 8 παράθυρα • Υποδοχή εκτυπωτού centronics • Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου • 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο • Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη • CP/M, CP/M+, Basic, Dr LOGO • Προαιρετικά: Άλλες γλώσσες, RS 232 κ.λ.π.



AMSOFT ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκπαιδευτικά
- Επαγγελματικά
- Ψυχαγωγίας

AMSTRAD

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠ

Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!



PCW 8256/8512



και ξεχάστε
τη γραφομηχανή

ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD

- 256 K RAM (512 K στον 8512) • Δίσκος 180 K (δεύτερος 700 K στον 8512) • Οθόνη υψηλής αναλύσεως (90 στήλες / 32 γραμμές) • Εκτυπωτής traction / friction 90 cps με δυνατότητα letter quality •

Λειτουργικό σύστημα CP/M+ • Γλώσσες Basic και Dr LOGO • Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου
Προαιρετικά: Άλλες γλώσσες, centronics, RS 232

- Ιδανικός για δικηγόρους, συμβολαιογράφους κ.λ.π.

ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD

Ο κόσμος της AMSTRAD συμπληρώνεται από μία σειρά περιφερειακών που δίνουν στους υπολογιστές ακόμα μεγαλύτερες δυνατότητες.



HELLAS

ΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

MICROPOLIS AEBE

Στουρνάρα 9,

106 83 Αθήνα

ΤΗΛ.: 3633357 - 3640243

TELEX: 223662 POLI GR

FAX: 01-3643561

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ LAST V8 ΚΑΙ ΤΟ GYROSCOPE ΤΟΥ AMSTRAD

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ



Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε δύο επεμβάσεις οι οποίες πιστεύουμε να σας λύσουν αρκετές δυσκολίες που αντιμετωπίζετε την ώρα που περνάτε συντροφιά με το Joystick. Πρόκειται για το γνωστό σας αυτοκινητάκι που λέγεται "LAST V8" καθώς και το δημοφιλές "GYROSCOPE".

Το πρώτο Listing αφορά το LAST V8, και σας κάνει ανίκητους. Μπορείτε να χτυπήσετε δηλαδή πάνω σε οποιοδήποτε εμπόδιο χωρίς να πάθετε τίποτα. Οδηγείτε λοιπόν το αμάξι σας στην πίστα που παρουσιάζεται στην οθόνη χωρίς να φοβάστε κανένα εμπόδιο. Προσέξτε μόνο μην ακολουθήσετε τελειώς τρελή πορεία γιατί το πρόγραμμα θα... διαμαρτυρηθεί και το αυτοκινητάκι σας θα γίνει... αόρατο. Αν βέβαια έχετε καλή αίσθηση προσανατολισμού, μπορείτε να επανέλθετε στην κανονική σας πορεία χωρίς να προκαλέσετε τη μεγαλύτερη οργή του προγράμματος (να κάνει crash).

Πληκτρολογήστε λοιπόν το Listing 1 και σώστε το σε κάποια κασέτα (ή δισκέτα αν έχετε κόπια του LAST V8 σε δίσκο) με SAVE "V8". Σημειώστε ότι η επέμβαση λειτουργεί καλά τόσο για δίσκο όσο και για κασέτα, με την προϋπόθεση βέβαια

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ότι δεν έχουν αλλαχτεί τα ονόματα των επί μέρους προγραμμάτων στο δίσκο. Δίνοντας RUN ξεκινάει το φόρτωμα του προγράμματος, οπότε βάζετε την original κασέτα και περιμένετε να παίξετε με τις extra ευκολίες που σας προσφέρουμε. Αν έχετε το πρόγραμμα σε δίσκο θα πρέπει να σώσετε το Listing 1 στην ίδια δισκέτα.

Ας έρθουμε τώρα στο Listing 2 που ασχολείται με το Gyroscope. Οι ευκολίες που έχετε εδώ είναι ότι σας κάνει να μην καταστρέψετε, χωρίς όμως πάλι να έχετε απεριόριστο χρόνο. Έτσι παίζετε

με μόνη έγνοια να μην ξεπεράσετε το χρονικό όριο που σας βάζει το παιχνίδι. Κάτι άλλο που επίσης θα πρέπει να προσέξετε είναι να βγαίνετε από την κάθε οθόνη μόνο στα σημεία που επιτρέπετε γιατί αλλιώς το πρόγραμμα μπορεί να κάνει crash. Ίσως να νομίζετε ότι δε σας κάνουμε τη ζωή όσο εύκολη θα θέλατε, αλλά τι ενδιαφέρον θα βρίσκατε πλέον στο παιχνίδι αν δεν υπήρχαν και λίγα προβλήματα.

Πληκτρολογήστε κατ' αρχήν το πρόγραμμα του Listing 2 και σώστε το σε κάποια κασέτα. Πρέπει εδώ να σημειώ-

σουμε ότι η επέμβαση δεν ισχύει για κόπιες του προγράμματος σε δίσκο. Όποτε θέλετε να παίξετε το "GYROSCOPE" με τις ευκολίες που σας προσφέρουμε φορτώστε το Listing 2 και δώστε RUN. Βάλτε την original κασέτα εκεί που ξεκινάει να φορτώνει το κυρίως πρόγραμμα και περιμένετε. Μπορείτε τώρα να κυλιστείτε στα υψώματα και τις λακούβες χωρίς να φοβάστε μην συντριβείτε.

Αυτά λοιπόν γι' αυτό το μήνα και καλή διασκέδαση.

```

10 MODE 0
20 OPENOUT"d":MEMORY 1799:CLOSEOUT
30 LOAD"!a
40 LOAD"!b",49152
50 LOAD"!c",12800
60 LOAD"!d",1800
70 FOR n=1 TO 15:INK n,0:NEXT
80 LOAD"!e",49152
90 POKE 1908,0:POKE 1909,0:POKE 1910,0:POKE 1911,0:POKE 1912,0
100 CALL 1800

```

Listing 1

```

10 x=&700
20 READ a:GOSUB 110:IF a<>-1 THEN POKE x,a:x=x+1:GOTO 20
30 DATA &3e,&c9,&32,&08,&53,-10,-20,-30,&c9,-1
40 x=&8000
50 READ a:IF a<>-1 THEN POKE x,a:x=x+1:GOTO 50
60 DATA &21,&06,&80,&c3,&13,&bd,&06,&00,&11,&00,&c0,&cd,&77,&bc,&eb
70 DATA &cd,&83,&bc,&22,&2e,&80,&c9,&e5,&2a,&2e,&80,&e3,&e5,&21,&00
80 DATA &07,&22,&38,&bd,&f5,&3e,&c3,&32,&37,&bd,&f1,&e1,&c9
90 DATA -1
100 CALL &8000
110 IF a=-10 THEN a=PEEK(&BD37):RETURN
120 IF a=-20 THEN a=PEEK(&BD38):RETURN
130 IF a=-30 THEN a=PEEK(&BD39):RETURN
140 RETURN

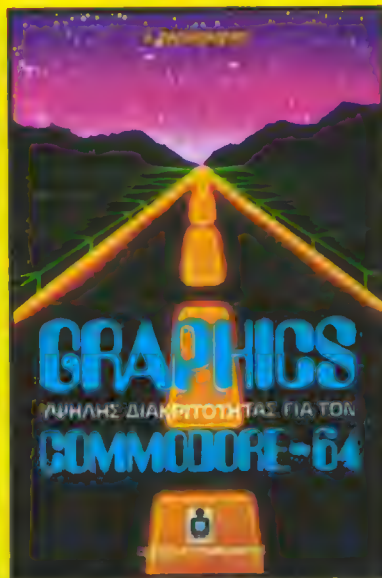
```

Listing 2

...τώρα και «βιβλιοθήκη» COMPUPRESS!



ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



GRAPHICS ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ COMMODORE 64



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM



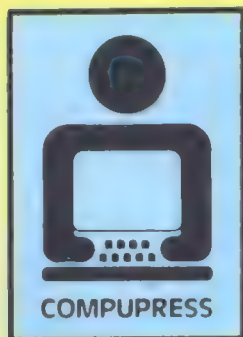
AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM



COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ)



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9223768 - 9225520 - 9224845
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 28663

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS
Συγγρού 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε τα παρακάτω βιβλία για υπολογιστές:

Σας στέλνω ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο _____ με την αξία τους.

- | | |
|--|-----------|
| <input type="checkbox"/> — Λεξικό Ορολογίας Μικροϋπολογιστών | 650 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> — Graphics Υψηλής Διακριτότητας στον COMMODORE 64 | 950 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> — Graphics και Κίνηση στον Spectrum (+ κασέτα) | 1950 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> — Amstrad: Χίλιες και μια δυνατότητες | 1800 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> — Γλώσσα Μηχανής στον Spectrum | 1400 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> — COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ) | 400 ΔΡΧ. |

Συνολικό ποσόν.....

ΕΠΩΝΥΜΟ: _____ ΟΝΟΜΑ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____ ΠΟΛΗ: _____

Τ.Κ.: _____ ΗΜ/ΝΙΑ: _____ ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΑΝΤΙΓΡΑΨΤΕ ΣΤΟΝ ORIC ATMOS

Αυτό το αντιγραφικό μπορεί να αντιγράψει τα περισσότερα προγράμματα από κασέτα. αρκεί να μη φορτώνονται, στις διευθύνσεις A000 έως BFE0 (όπως οθόνες υψηλής ανάλυσης) και 200 έως 2FF (όπως ο διορθωτικός κώδικας στο βιβλίο του Atmos σελ. 222) αφού το τρέξετε και δεν υπάρχουν λάθη στα DATA, ετοιμαστείτε να το σώσετε σε μια άδεια κασέτα.

Όταν ξεκινήσετε την εγγραφή πατήστε ένα πλήκτρο και ο computer θα σώσει τον κώδικα μηχανής, που όταν φορτωθεί θα τρέξει αυτόματα και χωρίς κανένα μήνυμα θα περιμένει να του δώσετε το προς αντιγραφή πρόγραμμα, το οποίο θα μπορείτε να το σώσετε μια ή περισσότερες φορές.

Ο χειρισμός του αντιγραφικού είναι πολύ απλός και οδηγίες θα βρείτε στο ίδιο το πρόγραμμα καθώς θα το τρέχετε.

ΙΒΟΛΟΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΚΑΤΡΙΒΑΝΟΥ 10 - ΑΝΩ ΔΑΦΝΗ ■



TAPE COPIER

```

0 '
1 '-----
2 '
10 DATA A9,40,8D,47,02,A9,10,8D,6B,02,A9,07,8D,6C,02,20,CE,CC,A2,31,A9,FF,9D,7F
20 DATA 02,CA,A9,00,9D,7F,02,CA,10,F2,20,6A,E7,20,7D,E5,20,AC,E4,2C,AE,02,70,FB
30 DATA AD,5A,02,F0,2C,AD,AE,02,D0,EE,A5,9C,A4,9D,3B,E9,02,B0,01,8B,8D,A9,02,8C
40 DATA AA,02,3B,E5,9A,AA,9B,E5,9B,AB,1B,8A,6D,AB,02,8B,AB,02,9B,6D,AC,02,8D,AC
50 DATA 02,20,9B,E5,20,E0,E4,20,3D,E9,A2,0F,8D,93,02,9D,7F,02,CA,10,F7,A9,B7,A0
60 DATA 8B,20,B0,CC,A9,00,8D,09,02,AD,09,02,C9,A5,D0,F9,20,6A,E7,20,85,E5,20,07
70 DATA E6,20,2E,E6,20,3D,E9,20,F5,E5,A9,DF,A0,8B,20,B0,CC,A9,00,8D,09,02,AD,09
80 DATA 02,C9,A5,F0,07,C9,A2,D0,F5,4C,6A,BB,4C,12,BB,0D,0A,0A,0A,20,20,20,53,54
90 DATA 41,52,54,20,54,41,50,45,20,54,48,45,4E,20,50,52,45,53,53,20,3C,43,54,52,4C
100 DATA 43,54,3E,0D,0A,0A,00,0D,0A,0A,0A,20,50,52,45,53,53,20,3C,43,54,52,4C
110 DATA 3E,20,54,4F,20,53,41,56,45,20,54,48,49,53,20,50,52,4F,47,52,41,4D,0D
120 DATA 0A,0A,41,47,41,49,4E,20,4F,52,20,3C,46,55,4E,43,54,3E,20,54,4F,20,4C
130 DATA 4F,41,44,20,41,4E,4F,54,48,45,52,20,4F,4E,45,0D,0A,0A,00
140 FOR X=#B800 TO #B92F:READ A$:V=VAL("#"+A$):POKE X,V:SUM=SUM+V:NEXT
150 IF SUM<>#7325 THEN PRINT "      ERROR IN DATA. PLEASE CHECK" ELSE GOTO 170
160 END
170 PRINT"  START RECORDING THEN PRESS ANY KEY":GET A$
180 CSAVE"TAPE COPIER",A#B800,E#B930,AUTO
190 END
    
```




ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 1986-87

A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ειδικότητα προγραμματιστού - χειριστού στο 1ο χρόνο και προγραμ/τού συστημάτων & εφαρμογών στο 2ο χρόνο

ΕΝΑΡΞΗ

Από Σεπτέμβριο έως Οκτώβριο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

9-10 μήνες ανά έτος,
 650 ώρες στο 1ο έτος,
 550 ώρες στο 2ο έτος

B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
2. Ανάλυση Συστημάτων
3. Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
4. Προγραμματισμός Μικροϋπολογιστών
5. Μαθητικό «Μικροϋπολογιστές & BASIC»
6. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY) & Επεξεργασία Κειμένων (WORD PROCESSING)
7. Λειτουργικά Συστήματα (UNIX, MSDOS, PCDOS)

ΕΝΑΡΞΗ

Από Σεπτέμβριο έως Ιανουάριο
 Οκτώβριο και Φεβρουάριο
 Νοέμβριο και Μάρτιο
 Από Οκτώβριο ανά 3μηνο
 Συνεχώς
 Συνεχώς
 Από Νοέμβριο ανά 2μηνο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

7-9 μήνες, 400 ώρες
 4-5 μήνες, 200 ώρες
 5 μήνες, 220 ώρες
 3 μήνες, 150 ώρες
 2-3 μήνες, 50 ώρες
 1-2 μήνες, 80 ώρες
 1 μήνας, 40 ώρες

Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών
 - Γλώσσα ADA
 - Γλώσσα BASIC
 - Γλώσσα "C"
 - Γλώσσα R.P.G.
 - Γλώσσα PASCAL
 - Γλώσσα COBOL
 - Γλώσσα FORTRAN
2. Μικροϋπολογιστές και εφαρμογές τους
3. Εισαγωγή στους Υπολογιστές και την επεξεργασία Πληροφοριών
4. Πακέτα Εφαρμογών PC (LOTUS, DBASE III, MULTIPLAN, FRAMEWORK, κλπ)
5. Συστήματα Βάσεως Πληροφοριών
6. Συστήματα ON-LINE, Δίκτυα H/Y
7. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου
8. Μηχανογραφικές εφαρμογές (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ).

ΕΝΑΡΞΗ

Από Δεκεμβριο ανά διμήνο
 Από Οκτώβριο ανά διμήνο
 Από Δεκέμβριο ανά διμήνο
 Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
 Από Νοέμβριο ανά διμήνο
 Δεκέμβριο, Φεβρουάριο, Απρίλιο
 Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
 Από Νοέμβριο ανά διμήνο
 Νοέμβρ., Ιανουάρ., Απρίλιο
 Από Οκτώβριο ανά 2μηνο
 Νοέμβριο, Φεβρουάρ., Μάιο
 Ιανουάριο, Απρίλιο
 Φεβρουάριο, Απρίλιο
 Από Δεκέμβριο ανά διμήνο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 μήνας, 50 ώρες
 5 εβδομ., 60 ώρες
 1 μήνας, 50 ώρες
 6 εβδομ., 60 ώρες
 5 εβδομ., 60 ώρες
 6 εβδομ., 90 ώρες
 5 εβδομ., 60 ώρες
 5 εβδομ., 50 ώρες
 4 εβδομ., 50 ώρες
 3-4 εβδομ., 25-35 ώρες
 3 εβδομ., 35 ώρες
 3 εβδομ., 35 ώρες
 3 εβδομ., 35 ώρες
 3-4 εβδομ., 30-45 ώρες

Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Προσηρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων H/Y και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση και εκτέλεση γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης.

★ Στο τελευταίο 18μηνο μας εμπιστεύθηκαν τις σπουδές τους **600** άτομα μεταξύ των οποίων στελέχη από **36** επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες.

● ΠΡΑΚΤΙΚΗ απεριόριστη σε υπολογιστές IBM, DIGITAL, H-P, APPLE, A.T.S., PCs & ON-LINE

● ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στη νέα σειρά OFFICE AUTOMATION της ABC SYSTEMS

Πρότυπες σπουδές: με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό 25 υπολογιστών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

Δ/ση Σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 - 152 33 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344



DEMA

PROGRAMMA MONITOR FOR THE AMSTRAD

ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΝΤΟΥΛΗ

■ Για να μάθουμε έναντι με τι
κόστος θα υπάρξετε να εξετά-
σετε με λεπτομερεία τη μη-
χάνη του AMSTRAD 464/664/6128 είναι
κρίσιμα απαραίτητο για οποιονδήποτε ασχο-
λείται τστω και στοιχειωδώς, με τον
κώδικα μηχανής. Μ' αυτό το πρόγραμμα
έτσι, έχετε τη δυνατότητα να «εξε-
ρευνησετε» όχι μόνο τη RAM αλλά και τη
ROM του υπολογιστή σας. Θα μπορείτε
να δείτε πως αποθηκεύεται το προ-
γραμμα στη RAM (σελίδες μνήμης 1-40). ►

καθώς και να εξετάσετε το χώρο εργασίας (workspace) του υπολογιστή όπου βρίσκονται αρκετές χρήσιμες πληροφορίες, όπως οι HEADER για τις εντολές CAT, SAVE, LOAD (σελίδα 184), τα περιεχόμενα των προγραμματιζόμενων πλήκτρων (σελ. 180) και οι υπορουτίνες του λειτουργικού συστήματος (187-189 σελ.). Στη ROM, θα δείτε τα μηνύματα λαθών (204-206 σελ.), τις reserved λέξεις και τα μηνύματα του υπολογιστή (σελίδες μνήμης ROM: 6, 7, 39, 40, 227-230).

Η παρουσίαση γίνεται σε 256 σελίδες για τη RAM (0-255) και σε 128 σελίδες για τη ROM (0-63 και 192-255). Κάθε σελίδα αναφέρει στο πάνω μέρος αν δείχνει την ROM ή την RAM, μετά δίνεται ο αύξων αριθμός της σελίδας και οι διευθύνσεις της μνήμης τις οποίες παρουσιάζει σε δεκαδικό σύστημα αριθμώσεως. Από κάτω, σε ένα πίνακα 16X16 δίνονται σε δεκαεξαδική μορφή τα περιεχόμενα της μνήμης και δεξιά σε μια στήλη η αντίστοιχη ASCII απεικόνισή τους. Για την απεικόνιση αυτή δε χρησιμοποιούνται μόνο οι standard ASCII χαρακτήρες (32-128), αλλά όλο το set χαρακτήρων του AMSTRAD.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Οι δυνατότητες που σας παρέχει το πρόγραμμα είναι οι εξής:

- <SPACE> (διάστημα):

Πατώντας το πλήκτρο αυτό θα εμφανίζεται η αμέσως επόμενη σελίδα.

- <A> ΑΛΛΑΞΕ

Για να αλλάξετε σελίδα θα χρησιμοποιείτε το πλήκτρο «A»

- <M> ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ

Σ' αυτή τη λειτουργία, θα πρέπει να εισάγετε από ποιο αριθμητικό σύστημα θα γίνεται η μετατροπή και σε ποιο, και μετά θα εισάγετε τους αριθμούς τον ένα μετά τον άλλο, κανονικά. Για να επιστρέψετε στο κυρίως πρόγραμμα θα πρέπει να εισάγετε το σύμβολο "\ " (δεξιά κάτω στο πληκτρολόγιο). Η μετατροπή μπορεί να γίνει από δυαδικό έως τριανταεξαδικό σύστημα.

- <ΒΕΛΗ>

Τα βέλη κινούν ταυτόχρονα τους δύο δρομείς, τον ένα πάνω στον πίνακα με την 16-δική απεικόνιση και τον άλλο στην ASCII. Αυτοί βοηθούν για να μπορούμε να

«δείχνουμε» σε κάποια διεύθυνση, ιδίως όταν κάνουμε POKE με την αμέσως επόμενη λειτουργία.

- <P> - POKE

Πατώντας το "P" μας ζητείται ένας αριθμός (U-255), ο οποίος τοποθετείται στη μνήμη (RAM), στη θέση που δείχνει ο δρομέας. Θα ήταν προτιμότερο να έχετε αποθηκεύσει πρώτα το πρόγραμμα σε ένα δίσκο ή σε μια κασέτα και μετά να αρχίσετε τα POKEs, τα οποία είναι αρκετά επικίνδυνα.

- <P> ROM/RAM

Πατώντας το "R" μπορούμε να δούμε την ROM, αν είμαστε στην RAM και αντίστροφα. Η ενημέρωση, για το αν είμαστε στην ROM ή στην RAM γίνεται στο κάτω δεξιά παράθυρο.

- <H> HEX/DEC

Στο ίδιο παράθυρο φαίνεται επίσης αν ο αύξων αριθμός των θέσεων της μνήμης, που δίνεται στην αριστερή άκρη της οθόνης, θα είναι σε δεκαδική ή δεκαεξαδική μορφή. Η εναλλαγή στα δύο αριθμητικά συστήματα γίνεται με το πλήκτρο "H".

- <G> GREEK/LATIN

Με το πλήκτρο "G", αντίστοιχα, μπορούμε να αποφασίσουμε αν θα έχουμε απεικόνιση σε ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες. Θα ήταν προτιμότερο, εξετάζοντας την περιοχή του προγράμματος (στη RAM) να έχετε τους ελληνικούς χαρακτήρες, ενώ για την ROM να χρησιμοποιείτε τους λατινικούς.

- <T> - ΤΕΛΟΣ

Αυτή είναι και η τελευταία λειτουργία. Πατώντας το "T", το πρόγραμμα σταματά. Μπορείτε να έχετε είτε τους ελληνικούς χαρακτήρες, αφήνοντας το πρόγραμμα όπως είναι, ή τους λατινικούς, προσθέτοντας την εντολή SYMBOL AFTER & 62 πριν από το END στη γραμμή 170.

Μια ακόμη δυνατότητα που έχετε είναι, όταν κάνετε BREAK, (σταματήσετε) το πρόγραμμα. Μετά το BREAK, μπορείτε, αφού κάνετε κάποιο έλεγχο, να γράψετε "CONT" και το πρόγραμμα θα συνεχιστεί ακριβώς από εκεί που άρχισε.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Χαρακτηριστικό του προγράμματος είναι το ότι δίνεται σε ανεξάρτητες κατά τον δυνατόν υπορουτίνες, τις οποίες μπο-

ρείτε να χρησιμοποιήσετε και για άλλα προγράμματα. Για το λόγο αυτό και για την ευκολότερη κατανόηση του προγράμματος έχουν δοθεί αρκετά σχόλια μέσα σ' αυτό.

Οι ανεξάρτητες αυτές υπορουτίνες είναι:

α) Ορισμός Ελληνικών χαρακτήρων

Από γραμμή 1870 έως 1970.

Σαν DATA δίνονται ο αριθμός του χαρακτήρα και τα οκτώ νούμερα που αποτελούν τη μορφή του, σε δεκαεξαδικό. Μπορείτε να προσθέσετε τα μικρά ελληνικά ή και τονούμενα.

β) Παρουσίαση Οδηγιών

Από γραμμή 180 έως 400.

Ο αστερίσκος (*) στα DATA σημαίνει αλλαγή γραμμής, και το νούμερο αμέσως μετά, δείχνει τη θέση πάνω στην γραμμή στην οποία θα συνεχίσει το τύπωμα (ένα είδος TAB)

γ) Υπορουτίνα INPUT

Από γραμμή 1800 έως 1860.

Επειδή αν πατήσει κανείς BREAK κατά τη διάρκεια της εκτελέσεως της εντολής INPUT, το πρόγραμμα θα σταματήσει σ' εκείνο το σημείο και δεν θα υπακούσει η εντολή ON BREAK GOSUB. Προτιμήθηκε η υπορουτίνα αυτή που μπορεί να χρησιμεύσει και σ' εσάς. Το αποτέλεσμα δίνεται στο string a\$ και επίσης χρησιμοποιείται σαν μεταβλητή η b\$. Η μεταβλητή SX καθορίζει αν μετά το INPUT θα συνεχίσουμε στην ίδια γραμμή ή στην επόμενη.

γ) Μετατροπή αριθμών

Από γραμμή 1240 έως 1460.

Η υπορουτίνα αυτή θα πρέπει να συνοδεύεται και από την εντολή: ON ERROR GOTO 1440, καθώς και τις εντολές 600 - 610 από την εισαγωγή μεταβλητών. Μπορείτε να γράψετε ξεχωριστά αυτήν την πραγματικά χρήσιμη υπορουτίνα για να την έχετε για πρόχειρη χρήση.

ε) Διάβασμα της ROM

Από γραμμή 410-450 (basic listing) και γραμμές 10-110 (M/C listing).

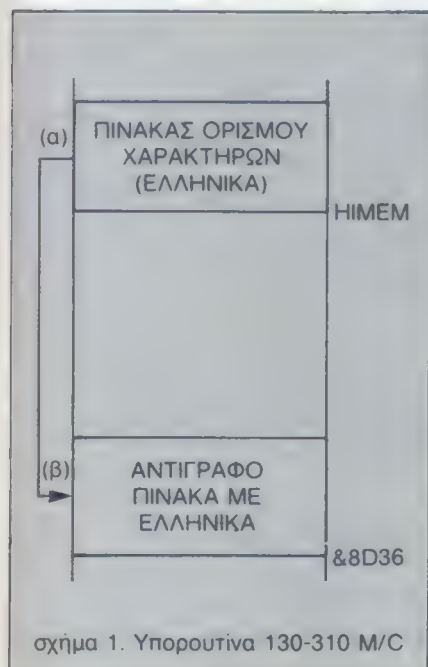
Χρησιμοποιώντας τις υπορουτίνες \$B906 του λειτουργικού συστήματος που ενεργοποιούν την ανώτερη και την κατώτερη ROM αντίστοιχα, καθώς και τη ρουτίνα &B90C που επαναφέρει τις ROM στην προηγούμενη κατάσταση τους, κάθε φορά που καλού-

με τη διεύθυνση MEM (CALL MEM), η **ακέραια** μεταβλητή B παίρνει την τιμή της διεύθυνσης (στην ROM) που δείχνει η **ακέραια** μεταβλητή A. Δηλαδή $B = PEEK(a)$, μόνο που γίνεται διάβασμα της ROM και όχι της RAM. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα αυτή μην ξεχάσετε να ορίσετε πρώτα σαν ακέραιες μεταβλητές την A και την B: DEFINT A,B. Το CALL αυτό θα μας δώσει σωστά αποτελέσματα μόνο αν εκτελείται μέσα από το πρόγραμμα.

Περισσότερες λεπτομέρειες θα καταλάβετε εξετάζοντας το Assembly listing, το οποίο συνοδεύεται και από αρκετά σχόλια.

στ) Αποθήκευση και επαναφορά ελληνικών χαρακτήρων

Αφού κάνουμε Symbol after και ορίσουμε τους ελληνικούς χαρακτήρες, καλούμε την υπορουτίνα στις γραμμές 130-310 της γλώσσας μηχανής η οποία αντιγράφει το σχήμα των χαρακτήρων, από την αρχική τους θέση σε ένα χώρο από τη διεύθυνση &8D36 και πάνω (σχήμα 1).



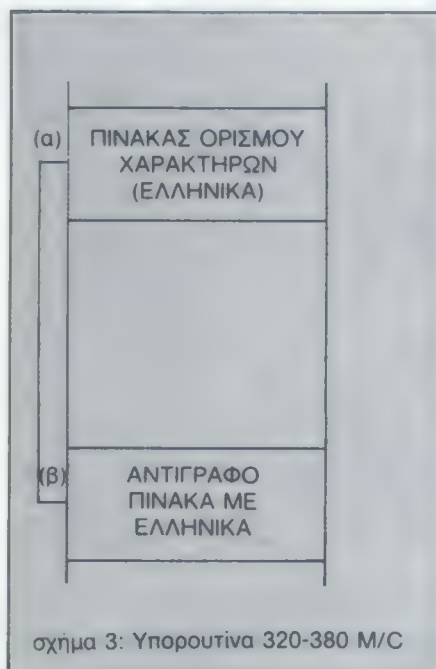
σχήμα 1. Υπορουτίνα 130-310 M/C

Για να ξαναπάρουμε τους λατινικούς χαρακτήρες κάνουμε Symbol after και τα standart σχήματα των χαρακτήρων αντιγράφονται στη θέση (a) (σχήμα 2), από την ROM.



σχήμα 2: Η εντολή Symbol After.

Καλώντας στη συνέχεια την υπορουτίνα του κώδικα μηχανής 320-380, οι ελληνικοί χαρακτήρες ξανααντιγράφονται στον πίνακα ορισμού χαρακτήρων (haracter definition table), έχουμε δηλαδή ξανά τους ελληνικούς χαρακτήρες. (σχήμα 3).

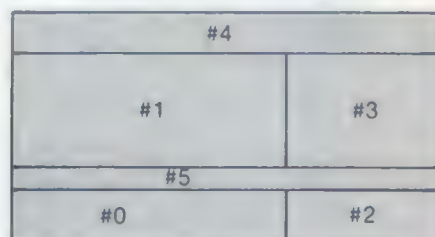


σχήμα 3: Υπορουτίνα 320-380 M/C

Η μέθοδος αυτή για τη διατήρηση των ελληνικών χαρακτήρων είναι απλή, έχει όμως το μειονέκτημα ότι απαιτεί παραπάνω μνήμη για να κρατήσει το αντίγραφο του πίνακα με τα ελληνικά.

Στην αρχή του προγράμματος καλείται η υπορουτίνα &BC02, η οποία επαναφέρει τα χρώματα, όπως ακριβώς είναι όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή (RESET INKS). Μια άλλη ρουτίνα που χρησιμοποιήθηκε είναι και η CALL &BB06. Αυτή σταματάει τη λειτουργία του προγράμματος και περιμένει μέχρις ότου πατηθεί κάποιο πλήκτρο. Ο κωδικός ASCII του πλήκτρου που πατήθηκε βρίσκεται στον Accumultor. Για όσους αναρωτούνται πώς κατασκευάστηκε ο δρομέας, υπενθυμίζουμε ότι αν έχουμε κάνει PRINT CHR\$(23)+CHR\$(1), δηλαδή βρισκόμαστε στο XOR GRAPHICS MODE, σχεδιάζοντας ένα σχήμα δύο φορές στην ίδια θέση, το σχήμα εξαφανίζεται, και ό,τι υπήρχε πριν απ' αυτό επανέρχεται, σαν να μην είχαμε ζωγραφίσει ποτέ τίποτα, στο συγκεκριμένο σημείο.

Τα έξι παράθυρα που χρησιμοποιούνται από το πρόγραμμα, φαίνονται στο σχήμα 4. Πιστεύω λοιπόν πως θα βρείτε αρκετά χρήσιμο το «νέο» MONITOR του υπολογιστή σας και θα μάθετε αρκετά μυστικά της μνήμης του.



σχ. 4

BEMA

Pass 1 errors: 00

Pass 2 errors: 00

```

BCA0 0A0000 77 0A0 0A0000
BCA1 0A0001 78 0A1 0A0001
BCA2 0A0002 79 0A2 0A0002
BCA3 0A0003 7A 0A3 0A0003
BCA4 0A0004 7B 0A4 0A0004
BCA5 0A0005 7C 0A5 0A0005
BCA6 0A0006 7D 0A6 0A0006
BCA7 0A0007 7E 0A7 0A0007
BCA8 0A0008 7F 0A8 0A0008
BCA9 0A0009 80 0A9 0A0009
BCAA 0A000A 81 0AA 0A000A
BCAB 0A000B 82 0AB 0A000B
BCAC 0A000C 83 0AC 0A000C
BCAD 0A000D 84 0AD 0A000D
BCAE 0A000E 85 0AE 0A000E
BCAF 0A000F 86 0AF 0A000F
BCB0 0A0010 87 0B0 0A0010
BCB1 0A0011 88 0B1 0A0011
BCB2 0A0012 89 0B2 0A0012
BCB3 0A0013 8A 0B3 0A0013
BCB4 0A0014 8B 0B4 0A0014
BCB5 0A0015 8C 0B5 0A0015
BCB6 0A0016 8D 0B6 0A0016
BCB7 0A0017 8E 0B7 0A0017
BCB8 0A0018 8F 0B8 0A0018
BCB9 0A0019 90 0B9 0A0019
BCBA 0A001A 91 0BA 0A001A
BCBB 0A001B 92 0BB 0A001B
BCBC 0A001C 93 0BC 0A001C
BCBD 0A001D 94 0BD 0A001D
BCBE 0A001E 95 0BE 0A001E
BCBF 0A001F 96 0BF 0A001F
BCD0 0A0020 97 0C0 0A0020
BCD1 0A0021 98 0C1 0A0021
BCD2 0A0022 99 0C2 0A0022
BCD3 0A0023 9A 0C3 0A0023
BCD4 0A0024 9B 0C4 0A0024
BCD5 0A0025 9C 0C5 0A0025
BCD6 0A0026 9D 0C6 0A0026
BCD7 0A0027 9E 0C7 0A0027
BCD8 0A0028 9F 0C8 0A0028
BCD9 0A0029 00 0C9 0A0029
BCDA 0A002A 01 0CA 0A002A
BCDB 0A002B 02 0CB 0A002B
BCDC 0A002C 03 0CC 0A002C
BCDD 0A002D 04 0CD 0A002D
BCDE 0A002E 05 0CE 0A002E
BCDF 0A002F 06 0CF 0A002F
BCE0 0A0030 07 0D0 0A0030
BCE1 0A0031 08 0D1 0A0031
BCE2 0A0032 09 0D2 0A0032
BCE3 0A0033 0A 0D3 0A0033
BCE4 0A0034 0B 0D4 0A0034
BCE5 0A0035 0C 0D5 0A0035
BCE6 0A0036 0D 0D6 0A0036
BCE7 0A0037 0E 0D7 0A0037
BCE8 0A0038 0F 0D8 0A0038
BCE9 0A0039 10 0D9 0A0039
BCEA 0A003A 11 0DA 0A003A
BCEB 0A003B 12 0DB 0A003B
BCEC 0A003C 13 0DC 0A003C
BCEd 0A003D 14 0DD 0A003D
BCEE 0A003E 15 0DE 0A003E
BCEf 0A003F 16 0DF 0A003F
BCF0 0A0040 17 0E0 0A0040
BCF1 0A0041 18 0E1 0A0041
BCF2 0A0042 19 0E2 0A0042
BCF3 0A0043 1A 0E3 0A0043
BCF4 0A0044 1B 0E4 0A0044
BCF5 0A0045 1C 0E5 0A0045
BCF6 0A0046 1D 0E6 0A0046
BCF7 0A0047 1E 0E7 0A0047
BCF8 0A0048 1F 0E8 0A0048
BCF9 0A0049 20 0E9 0A0049
BCFA 0A004A 21 0EA 0A004A
BCFB 0A004B 22 0EB 0A004B
BCFC 0A004C 23 0EC 0A004C
BCFD 0A004D 24 0ED 0A004D
BCFE 0A004E 25 0EE 0A004E
BCFf 0A004F 26 0EF 0A004F
BD00 0A0050 27 0F0 0A0050
BD01 0A0051 28 0F1 0A0051
BD02 0A0052 29 0F2 0A0052
BD03 0A0053 2A 0F3 0A0053
BD04 0A0054 2B 0F4 0A0054
BD05 0A0055 2C 0F5 0A0055
BD06 0A0056 2D 0F6 0A0056
BD07 0A0057 2E 0F7 0A0057
BD08 0A0058 2F 0F8 0A0058
BD09 0A0059 30 0F9 0A0059
BD0A 0A005A 31 0FA 0A005A
BD0B 0A005B 32 0FB 0A005B
BD0C 0A005C 33 0FC 0A005C
BD0D 0A005D 34 0FD 0A005D
BD0E 0A005E 35 0FE 0A005E
BD0f 0A005F 36 0FF 0A005F
BD10 0A0060 37 100 0A0060
BD11 0A0061 38 101 0A0061
BD12 0A0062 39 102 0A0062
BD13 0A0063 3A 103 0A0063
BD14 0A0064 3B 104 0A0064
BD15 0A0065 3C 105 0A0065
BD16 0A0066 3D 106 0A0066
BD17 0A0067 3E 107 0A0067
BD18 0A0068 3F 108 0A0068
BD19 0A0069 40 109 0A0069
BD1A 0A006A 41 10A 0A006A
BD1B 0A006B 42 10B 0A006B
BD1C 0A006C 43 10C 0A006C
BD1D 0A006D 44 10D 0A006D
BD1E 0A006E 45 10E 0A006E
BD1f 0A006F 46 10F 0A006F
BD20 0A0070 47 110 0A0070
BD21 0A0071 48 111 0A0071
BD22 0A0072 49 112 0A0072
BD23 0A0073 4A 113 0A0073
BD24 0A0074 4B 114 0A0074
BD25 0A0075 4C 115 0A0075
BD26 0A0076 4D 116 0A0076
BD27 0A0077 4E 117 0A0077
BD28 0A0078 4F 118 0A0078
BD29 0A0079 50 119 0A0079
BD2A 0A007A 51 11A 0A007A
BD2B 0A007B 52 11B 0A007B
BD2C 0A007C 53 11C 0A007C
BD2D 0A007D 54 11D 0A007D
BD2E 0A007E 55 11E 0A007E
BD2f 0A007F 56 11F 0A007F
BD30 0A0080 57 120 0A0080
BD31 0A0081 58 121 0A0081
BD32 0A0082 59 122 0A0082
BD33 0A0083 5A 123 0A0083
BD34 0A0084 5B 124 0A0084
BD35 0A0085 5C 125 0A0085
BD36 0A0086 5D 126 0A0086
BD37 0A0087 5E 127 0A0087
BD38 0A0088 5F 128 0A0088
BD39 0A0089 60 129 0A0089
BD3A 0A008A 61 12A 0A008A
BD3B 0A008B 62 12B 0A008B
BD3C 0A008C 63 12C 0A008C
BD3D 0A008D 64 12D 0A008D
BD3E 0A008E 65 12E 0A008E
BD3f 0A008F 66 12F 0A008F
BD40 0A0090 67 130 0A0090
BD41 0A0091 68 131 0A0091
BD42 0A0092 69 132 0A0092
BD43 0A0093 6A 133 0A0093
BD44 0A0094 6B 134 0A0094
BD45 0A0095 6C 135 0A0095
BD46 0A0096 6D 136 0A0096
BD47 0A0097 6E 137 0A0097
BD48 0A0098 6F 138 0A0098
BD49 0A0099 70 139 0A0099
BD4A 0A009A 71 13A 0A009A
BD4B 0A009B 72 13B 0A009B
BD4C 0A009C 73 13C 0A009C
BD4D 0A009D 74 13D 0A009D
BD4E 0A009E 75 13E 0A009E
BD4f 0A009F 76 13F 0A009F
BD50 0A00A0 77 140 0A00A0
BD51 0A00A1 78 141 0A00A1
BD52 0A00A2 79 142 0A00A2
BD53 0A00A3 7A 143 0A00A3
BD54 0A00A4 7B 144 0A00A4
BD55 0A00A5 7C 145 0A00A5
BD56 0A00A6 7D 146 0A00A6
BD57 0A00A7 7E 147 0A00A7
BD58 0A00A8 7F 148 0A00A8
BD59 0A00A9 80 149 0A00A9
BD5A 0A00AA 81 14A 0A00AA
BD5B 0A00AB 82 14B 0A00AB
BD5C 0A00AC 83 14C 0A00AC
BD5D 0A00AD 84 14D 0A00AD
BD5E 0A00AE 85 14E 0A00AE
BD5f 0A00AF 86 14F 0A00AF
BD60 0A00B0 87 150 0A00B0
BD61 0A00B1 88 151 0A00B1
BD62 0A00B2 89 152 0A00B2
BD63 0A00B3 8A 153 0A00B3
BD64 0A00B4 8B 154 0A00B4
BD65 0A00B5 8C 155 0A00B5
BD66 0A00B6 8D 156 0A00B6
BD67 0A00B7 8E 157 0A00B7
BD68 0A00B8 8F 158 0A00B8
BD69 0A00B9 90 159 0A00B9
BD6A 0A00BA 91 15A 0A00BA
BD6B 0A00BB 92 15B 0A00BB
BD6C 0A00BC 93 15C 0A00BC
BD6D 0A00BD 94 15D 0A00BD
BD6E 0A00BE 95 15E 0A00BE
BD6f 0A00BF 96 15F 0A00BF
BD70 0A00C0 97 160 0A00C0
BD71 0A00C1 98 161 0A00C1
BD72 0A00C2 99 162 0A00C2
BD73 0A00C3 9A 163 0A00C3
BD74 0A00C4 9B 164 0A00C4
BD75 0A00C5 9C 165 0A00C5
BD76 0A00C6 9D 166 0A00C6
BD77 0A00C7 9E 167 0A00C7
BD78 0A00C8 9F 168 0A00C8
BD79 0A00C9 00 169 0A00C9
BD7A 0A00CA 01 16A 0A00CA
BD7B 0A00CB 02 16B 0A00CB
BD7C 0A00CC 03 16C 0A00CC
BD7D 0A00CD 04 16D 0A00CD
BD7E 0A00CE 05 16E 0A00CE
BD7f 0A00CF 06 16F 0A00CF
BD80 0A00D0 07 170 0A00D0
BD81 0A00D1 08 171 0A00D1
BD82 0A00D2 09 172 0A00D2
BD83 0A00D3 0A 173 0A00D3
BD84 0A00D4 0B 174 0A00D4
BD85 0A00D5 0C 175 0A00D5
BD86 0A00D6 0D 176 0A00D6
BD87 0A00D7 0E 177 0A00D7
BD88 0A00D8 0F 178 0A00D8
BD89 0A00D9 10 179 0A00D9
BD8A 0A00DA 11 17A 0A00DA
BD8B 0A00DB 12 17B 0A00DB
BD8C 0A00DC 13 17C 0A00DC
BD8D 0A00DD 14 17D 0A00DD
BD8E 0A00DE 15 17E 0A00DE
BD8f 0A00DF 16 17F 0A00DF
BD90 0A00E0 17 180 0A00E0
BD91 0A00E1 18 181 0A00E1
BD92 0A00E2 19 182 0A00E2
BD93 0A00E3 1A 183 0A00E3
BD94 0A00E4 1B 184 0A00E4
BD95 0A00E5 1C 185 0A00E5
BD96 0A00E6 1D 186 0A00E6
BD97 0A00E7 1E 187 0A00E7
BD98 0A00E8 1F 188 0A00E8
BD99 0A00E9 20 189 0A00E9
BD9A 0A00EA 21 18A 0A00EA
BD9B 0A00EB 22 18B 0A00EB
BD9C 0A00EC 23 18C 0A00EC
BD9D 0A00ED 24 18D 0A00ED
BD9E 0A00EE 25 18E 0A00EE
BD9f 0A00EF 26 18F 0A00EF
BDA0 0A00F0 27 190 0A00F0
BDA1 0A00F1 28 191 0A00F1
BDA2 0A00F2 29 192 0A00F2
BDA3 0A00F3 2A 193 0A00F3
BDA4 0A00F4 2B 194 0A00F4
BDA5 0A00F5 2C 195 0A00F5
BDA6 0A00F6 2D 196 0A00F6
BDA7 0A00F7 2E 197 0A00F7
BDA8 0A00F8 2F 198 0A00F8
BDA9 0A00F9 30 199 0A00F9
BDAa 0A00FA 31 19A 0A00FA
BDAb 0A00FB 32 19B 0A00FB
BDAC 0A00FC 33 19C 0A00FC
BDAd 0A00FD 34 19D 0A00FD
BDAE 0A00FE 35 19E 0A00FE
BDAf 0A00FF 36 19F 0A00FF
BDa0 0A0100 37 200 0A0100
BDa1 0A0101 38 201 0A0101
BDa2 0A0102 39 202 0A0102
BDa3 0A0103 3A 203 0A0103
BDa4 0A0104 3B 204 0A0104
BDa5 0A0105 3C 205 0A0105
BDa6 0A0106 3D 206 0A0106
BDa7 0A0107 3E 207 0A0107
BDa8 0A0108 3F 208 0A0108
BDa9 0A0109 40 209 0A0109
BDaa 0A010A 41 20A 0A010A
BDab 0A010B 42 20B 0A010B
BDac 0A010C 43 20C 0A010C
BDad 0A010D 44 20D 0A010D
BDae 0A010E 45 20E 0A010E
BDaf 0A010F 46 20F 0A010F
BDb0 0A0110 47 210 0A0110
BDb1 0A0111 48 211 0A0111
BDb2 0A0112 49 212 0A0112
BDb3 0A0113 4A 213 0A0113
BDb4 0A0114 4B 214 0A0114
BDb5 0A0115 4C 215 0A0115
BDb6 0A0116 4D 216 0A0116
BDb7 0A0117 4E 217 0A0117
BDb8 0A0118 4F 218 0A0118
BDb9 0A0119 50 219 0A0119
BDba 0A011A 51 21A 0A011A
BDbb 0A011B 52 21B 0A011B
BDbc 0A011C 53 21C 0A011C
BDbd 0A011D 54 21D 0A011D
BDbe 0A011E 55 21E 0A011E
BDbf 0A011F 56 21F 0A011F
BDc0 0A0120 57 220 0A0120
BDc1 0A0121 58 221 0A0121
BDc2 0A0122 59 222 0A0122
BDc3 0A0123 5A 223 0A0123
BDc4 0A0124 5B 224 0A0124
BDc5 0A0125 5C 225 0A0125
BDc6 0A0126 5D 226 0A0126
BDc7 0A0127 5E 227 0A0127
BDc8 0A0128 5F 228 0A0128
BDc9 0A0129 60 229 0A0129
BDca 0A012A 61 22A 0A012A
BDcb 0A012B 62 22B 0A012B
BDcc 0A012C 63 22C 0A012C
BDcd 0A012D 64 22D 0A012D
BDce 0A012E 65 22E 0A012E
BDcf 0A012F 66 22F 0A012F
BDd0 0A0130 67 230 0A0130
BDd1 0A0131 68 231 0A0131
BDd2 0A0132 69 232 0A0132
BDd3 0A0133 6A 233 0A0133
BDd4 0A0134 6B 234 0A0134
BDd5 0A0135 6C 235 0A0135
BDd6 0A0136 6D 236 0A0136
BDd7 0A0137 6E 237 0A0137
BDd8 0A0138 6F 238 0A0138
BDd9 0A0139 70 239 0A0139
BDda 0A013A 71 23A 0A013A
BDdb 0A013B 72 23B 0A013B
BDdc 0A013C 73 23C 0A013C
BDdd 0A013D 74 23D 0A013D
BDde 0A013E 75 23E 0A013E
BDdf 0A013F 76 23F 0A013F
BDe0 0A0140 77 240 0A0140
BDe1 0A0141 78 241 0A0141
BDe2 0A0142 79 242 0A0142
BDe3 0A0143 7A 243 0A0143
BDe4 0A0144 7B 244 0A0144
BDe5 0A0145 7C 245 0A0145
BDe6 0A0146 7D 246 0A0146
BDe7 0A0147 7E 247 0A0147
BDe8 0A0148 7F 248 0A0148
BDe9 0A0149 80 249 0A0149
BDea 0A014A 81 24A 0A014A
BDeb 0A014B 82 24B 0A014B
BDec 0A014C 83 24C 0A014C
BDeD 0A014D 84 24D 0A014D
BDeE 0A014E 85 24E 0A014E
BDeF 0A014F 86 24F 0A014F
BDf0 0A0150 87 250 0A0150
BDf1 0A0151 88 251 0A0151
BDf2 0A0152 89 252 0A0152
BDf3 0A0153 8A 253 0A0153
BDf4 0A0154 8B 254 0A0154
BDf5 0A0155 8C 255 0A0155
BDf6 0A0156 8D 256 0A0156
BDf7 0A0157 8E 257 0A0157
BDf8 0A0158 8F 258 0A0158
BDf9 0A0159 90 259 0A0159
BDfa 0A015A 91 25A 0A015A
BDfb 0A015B 92 25B 0A015B
BDfc 0A015C 93 25C 0A015C
BDfd 0A015D 94 25D 0A015D
BDfe 0A015E 95 25E 0A015E
BDff 0A015F 96 25F 0A015F

```

```

8004 ED4FA8C 340 LD BC,(00CFA) ;Load Counter
8008 ED58FC8 350 LD DE,(00CFC) ;Load Destination
800C 213680 360 LD HL,80036 ;Load Source
800F ED80 370 LDIR ;Bring Greek characters back
8011 C9 380 RET

```

Pass 2 errors: 00

Table used: 13 from 251

```

10 REM *****
20 REM ** AMSTRAD **
30 REM ** MONITOR **
40 REM ** G.KONTOYLIS **
50 REM *****
60 HME=HIMEM:ON BREAK GOSUB 170:ON ERROR GOTO 1440:MODE 2:BORDER 0:CALL &BC
02
70 REM ---- KENTrIKOs ElEgXOs ----
80 GOSUB 1880'---XArAKThrEs---
90 PRINT"uElEIs NA dElS TIs OdHgIEs ?(NAI/OXI) ";:GOSUB 1810'(INPUT)
100 IF UPPER$(LEFT$(A$,1))<>"N"THEN 120
110 GOSUB 190'-----OdHgIEs---
120 GOSUB 530'--pArAMETrOI--
130 GOSUB 420'-glvssA MHXANHs-
140 GOSUB 680'-ROM/RAM,sElIdA-
150 GOSUB 760'----MNHMH----
160 CALL &BC02:MODE 1:PEN 1:PAPER 0:CALL MEM2:PRINT" TE1Os":PRINT
170 MEMORY hme:END:MEMORY mem-1:RETURN
180 REM ---OdHgIEs gIA XrHsTEs----
190 MODE 2:A$="":RESTORE 230:WHILE UPPER$(a$)<>"END"
200 IF A$<>"*"THEN PRINT A$ ";:SOUND 3,100,2,4:GOTO 220
210 PRINT:SOUND 1,200,10,2:READ A:PRINT STRING$(A,9);

```

ΘEMA

```

220 READ A$:FOR I=0 TO 60:NEXT:WEND:SOUND 3,400,20,4:CALL &BB06:RETURN
230 DATA *,14,EjETAsH,MNHMHs,KAI,METATrOpH,ArIuMvN,gIA,TOE,AMSTRAD,*,0
240 DATA *,12,TO,prOgrAMMA,AYTO,uA,sAs,BOHuHsEI,NA,EjETAsETE,TH,MNHMH
250 DATA *,27,TOY,AMSTRAD,(RAM,KAI,ROM)
260 DATA *,7,H,pArOYsIAsH,TvN,pErIEXOMENvN,THs,MNHMHs,uA,gINEI,sE,MOrfH,sEI
  IdvN
270 DATA *,8,(ApO 0,Evs,255),KAuE,sElIdA,EXEI,256,BYTES,TA OpOIA,dINONTAI,s
  E
280 DATA *,14,dEKAEjAdIKH,MOrfH,KAI,sE,ASCII,ApEIKONIsH,sYgXrONvs
290 DATA *,26,RAM,"",0-255,sElIdA,*,26,ROM,"",0-63,KAI,192-255,sElIdA
300 DATA *,11,sAs,dINETAI,EpIsHs,H,dYNATOTHTA,METATrOpHs,ArIuMvN,ApO,ENA
310 DATA *,10,ArIuMHTIKO,sYsTHMA,sE,ENA,AlI0,(dYAdIKO,Evs,36-dIKO,sYsTHMA)
320 DATA *,23,OI,dIAuEsIMEs,leITOYrgIEs,EINAI,"",*,0
330 DATA *,12,"[SPACE]",-,prOXvrHsE,sTHN,EpOMENH,sElIdA
340 DATA *,12,"[A]",-,AllAjE,sElIdA
350 DATA *,12,"[M]",-,METATrOpH,ArIuMvN,*,12,"[BEIH]",-,KINHsH,drOMEA
360 DATA *,12,"[P]",-,POKE,(AllAgH,THs,dIEYuYNsHs,pOY,dEIXNEI,O,drOMEAs
  )
370 DATA *,12,"[R]",-,AllAgH,ApO,ROM,sE,RAM,KAI,ANTIsTrOfA
380 DATA *,12,"[H]",-,AllAgH,ApEIKONIsHs,TvN,dIEYuYNsEvN,ApO,HEX,sE,DEC
390 DATA *,12,"[G]",-,AllAgH,ApO,EllHNIKA,sE,LATINIKAI,KAI,ANTIsTrOfA
400 DATA *,12,"[T]",-,TElOs,*,0,*,30,PATHsE,ENA,plHKTrO,END
410 REM --EIsAgvgH gIvssAs MHXANHs gIA PEEK ApO ROM --
420 MEM=36000:RESTORE 450:MEMORY MEM-1:FOR I=MEM TO MEM+18:GOSUB 510
430 NEXT:A=@A MOD 256:POKE MEM+1,A:POKE MEM+2,(@A-A)/256
440 B=@B MOD 256:POKE MEM+12,B:POKE MEM+13,(@B-B)/256
450 DATA 2A,00,00,CD,00,B9,F5,CD,06,B9,7E,32,00,00,F1,CD,0C,B9,C9
460 REM -gIA XArAKThrEs EllHNIKA/LATIN-
470 MEM1=36050:RESTORE 480:FOR I=MEM1 TO MEM1+31:GOSUB 510:NEXT
480 DATA CD,AE,BB,E5,A7,21,00,01,4F,06,00,ED,42,29,29,29,E5,C1,E1,ED,43,FA,
  8C,22,FC,8C,11,36,8D,ED,B0,C9
490 MEM2=36100:RESTORE 500:FOR I=MEM2 TO MEM2+13:GOSUB 510:NEXT:CALL MEM1
500 RETURN:DATA ED,4B,FA,8C,ED,5B,FC,8C,21,36,8D,ED,B0,C9
510 READ B$:POKE I,VAL("&"+B$):RETURN
520 REM --- EIsAgvgH pArAMETrvN ----
530 DEFINT A,B,V:DIM VALUE(15,15):GREEK=1:C24$=CHR$(24):HEX=1:MN$=""
540 USER$=CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(243)+CHR$(242)+"PA MRHGT":FOR I=0 TO 15
550 MN$=MN$+HEX$(I)+" ":NEXT:MN$=" MNMHM "+MN$+SPACE$(10)+"ASCII"+SPACE
  $(7)
560 REM -- gIA drOMEA --
570 PRINT CHR$(23)+CHR$(1):VER=32:HOR=24:HORLINE=9:VERLINE=3:X=HORLINE*8-5
580 Y=408-VERLINE*16
590 REM --gIA METATrOpH--
600 RESTORE 610:READ A1$,A2$,A3$,A4$:C34$=CHR$(34)
610 DATA METATrOpH ArIuMvN,** ApO 2 Evs 36 MONO **, "ApO BasH:", "sE BasH: "
620 REM --- pArAuYrA,XrvMATA... ----
630 INK 0,26:INK 1,0:MODE 2:BORDER 10:H1=3:H2=20:V1=58:PEN 0:PAPER 1
640 WINDOW 1,V1,H2+1,25:WINDOW#1,1,V1,H1+1,H2-1:CLS:CLS#1:PEN#3,1:PAPER#3,0
650 WINDOW#2,V1+1,80,H2+1,25:PEN#2,0:PAPER#2,1:CLS#2:WINDOW#3,V1+1,80,H1+1,
  H2-1
660 CLS#3:WINDOW#4,1,80,1,H1:CLS#4:WINDOW#5,1,80,H2,H2:PEN#5,0:PAPER#5,1:RE
  TURN
670 REM ----- ROM/RAM,sElIdA -----
680 PRINT CHR$(7);:H=1:CLS#H:PRINT#H,"uElEIs NA EjETAsEIs THN:";
690 PRINT#H,TAB(26),"1) ROM":PRINT#H,TAB(26),"2) RAM"
700 PRINT#H:PRINT#H,TAB(26);"dIAIEjE:";:GOSUB 1810'--- INPUT ---
710 IF A$="1"THEN ROM=1 ELSE IF A$="2"THEN ROM=0 ELSE 680
720 PRINT#H:PRINT#H,"pOIA sElIdA :? ";:GOSUB 1810'--- INPUT ---
730 PAGE=VAL("0"+A$):IF PAGE>255 THEN CLS#H:PRINT CHR$(7);:GOTO 720
740 GOSUB 1990:IF LP=1 THEN 720 ELSE CLS#H:RETURN
750 REM ----- MNMHM -----
760 LOCATE#4,1,3:PRINT#4,C24$+MN$+C24$;:PRINT#5,MN$;:SP$=SPACE$(7)
770 LOCATE#4,19,1
780 PRINT#4,R$+"": sElIdA ApO"+SP$+"Evs"+SP$+"(dEKAdIKO)"
790 WHILE TELOS<>-3:M=PAGE*256:GOSUB 1780:GOSUB 1670'-OdHgIEs#0-

```


BEMA

```

800 FOR I=M TO 65535 STEP 256
810 IF ORGEX=0 THEN MEMORY HME:SYMBOL AFTER &62:MEMORY HME=1
820 PRINT#4, "QuONH ---"
830 CALL MEME:GOSUB 960'--- XrHsTHs ---
840 IF PG THEN 850 ELSE NEXT:PAGE=0
850 WEND:RETURN
860 REM --- QuONH ---
870 CLS#1:CLS#3:GOSUB 1780'---R(O/A)M---
880 LOCATE#4,16,3:PRINT#4,B$;LOCATE#4,29,1:PRINT#4,USING"###",PAGE
890 LOCATE#4,37,1:PRINT#4,USING"#####";I:LOCATE#4,47,1
900 PRINT#4,USING"#####";I+255:L=0:FOR J=I TO I+255 STEP 16:PRINT#4,TAB#4;
910 IF HEX THEN PRINT#1," "&"+HEX$(J,4)+SPACES$(3); ELSE PRINT#1," ";USING"###
### ";J;
920 FOR K=0 TO 15:A=UNT(J+K):IF ROM THEN CALL MEM ELSE B=PEEK(A)
930 VALUE(L,K)=B:PRINT#1,HEX$(B,2);" ";:GOSUB 1740'---PRINT CHR--
940 NEXT K:PRINT#1:PRINT#3:L=L+1:NEXT I:PAGE=PAGE+1:RETURN
950 REM --- XrHsTHs ---
960 TELOS=0:CY=0:CX=0:WHILE TELOS=0:GOSUB 1630'---drOMEAs---
970 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$=""THEN 970 ELSE GOSUB 1630'---drOMEAs---
980 ON INSTR(USERS$,B$) GOSUB 1000,1020,1050,1080,1100,1190,1220,1250,1480,1
510,1560,1610:WEND:RETURN
990 REM --- KATv ---
1000 CY=CY-1 AND CY>1:RETURN
1010 REM --- KATv ---
1020 CY=CY+1:IF CY>15 THEN CY=15
1030 RETURN
1040 REM --- HEIJA ---
1050 CX=CX+1:IF CX>15 THEN CX=15
1060 RETURN

```

```

1070 REM --- ArIsTERA ---
1080 CX=CX-1 AND CX>1:RETURN
1090 REM --- POKE ---
1100 IF ROM=1 THEN PRINT CHR$(7);:RETURN

```

```

1110 CLS:H=0:PRINT:PRINT"POKE";I+CY*16+CX;",";:GOSUB 1810'---INPUT--
1120 A=VAL(A$):IF A<0 OR A>255 THEN 1110
1130 VALUE(CY,CX)=A:POKE I+CY*16+CX,A:LOCATE#1,10+CX*3,CY+1
1140 PRINT#1,HEX$(A,2);:PRINT#3,CHR$(8);
1150 GOSUB 1740'---PRINT CHR--
1160 GOSUB 1670'---OdHgIEs#0-
1170 RETURN
1180 REM --- AllAJE ---
1190 CLS:PRINT:PRINT"dEIJJE THN sElIdA: ";:H=0:GOSUB 1810:PAGE=VAL("0"+A$)'I
NPUT
1200 PG=-1
1210 REM --- EpOMENH ---
1220 H=0:GOSUB 1990:IF LP=1 OR PAGE>255 THEN CALL &BB06:GOTO 1190
1230 TELOS=-1:RETURN
1240 REM --- METATrOpH ArIuMvN ---
1250 MA=0:BORDER 15:CLS:CLS#2:H=0:PRINT A1$:PRINT A3$;
1260 GOSUB 1810'---INPUT--
1270 A=VAL("0"+A$):IF A<2 OR A>36 THEN PRINT A2$:GOTO 1260
1280 IF MA=0 THEN B1=A:MA=1:PRINT A4$;:GOTO 1260 ELSE B2=A:CLS:PRINT#2,A1$
1290 PRINT#2,A3$;B1:PRINT#2,A4$;B2:PRINT#2,"'\` TELOs METATrOpHs"
1300 PRINT"dvsE ArIuMO":WHILE 1
1310 SX=1:GOSUB 1810'---INPUT--
1320 IF A$=""THEN BORDER 10:CLS#2:GOSUB 1670:RETURN
1330 T=0:FS=0:A$=UPPER$(A$):FOR C=1 TO LEN(A$):B$=MID$(A$,C,1):E=ASC(B$)
1340 IF E<48 OR E>90 OR E>57 AND E<65 THEN PRINT" TO "C34$;B$;C34$;" dEN EI
NAI AlfArIuMHTIKO":GOTO 1310
1350 IF E<58 THEN E=E-48 ELSE E=E-55
1360 IF E>=B1 THEN PRINT" TO ArIuMHTIKO "C34$;B$;C34$;" EINAI poly MEgAlO":
GOTO 1310
1370 IF T>(999999999-E)/B1 THEN FS=FS+1 ELSE FS=0
1380 IF FS>3 THEN ERROR 6
1390 T=T*B1+E:NEXT C:B1$="":WHILE T<>0:E=T-INT(T/B2)*B2:T=(T-E)/B2
1400 IF E>=10 THEN E=E+55 ELSE E=E+48
1410 B1$=CHR$(E)+B1$:WEND:PRINT"=";B1$;:IF B1$=""THEN PRINT"0";

```

BEMA

```

1420 IF FS<>0 THEN PRINT" (sTrOggYlEMENO)" ELSE PRINT
1430 WEND
1440 IF ERL=1380 OR ERL=1390 OR ERL=1410 THEN PRINT"TO NOYMERo EINAI pOLY M
EgAlO":RESUME 1310
1450 IF ERR=5 AND ERL=1880 THEN RESUME 90
1460 PRINT"1AuOs";ERR;"sTHN grAMMH";ERL:END
1470 REM ----- ROM/RAM -----
1480 ROM=ROM+1 AND ROM<1:GOSUB 1780'-R(O/A)M-
1490 LOCATE#2,8,1:PRINT#2,C24$+" "+Rs+" "+C24$:RETURN
1500 REM ----- HEX/DEC -----
1510 HEX=HEX+1 AND HEX<1
1520 LOCATE#2,8,3:PRINT#2,C24$;" ";
1530 IF HEX=0 THEN PRINT#2,"DEC"; ELSE PRINT#2,"HEX";
1540 PRINT#2," ";C24$;:RETURN
1550 REM ---- E11HNIKA/LATIN ----
1560 GREEK=GREEK+1 AND GREEK<1
1570 LOCATE#2,8,5:PRINT#2,C24$;
1580 IF GREEK=1 THEN PRINT#2,"E11HNIKA"; ELSE PRINT#2,"LATINIKa";
1590 PRINT#2,C24$:RETURN
1600 REM ----- TELOs -----
1610 TELOS=-3:PG=-1:RETURN
1620 REM ----- drOMEAs -----
1630 MOVE X+CX*HOR,Y-CY*VER/2:DRAWR 0,-VER:DRAWR HOR,0:DRAWR 0,VER:DRAWR -H
OR,0
1640 LOCATE#3,4+CX,CY+1:B=VALUE(CY,CX):PRINT#3,C24$;:GOSUB 1740'-PRINT CHR-
1650 RETURN
1660 REM ----- OdHgIEs sTO #0 -----

```

```

11000 CL:PRINT
11001 PRINT TAB(4);"-SPACE" - TO:CHRP(1)+SPACE(10)+TAB(1) - ALIGN -231000
11002 PRINT TAB(4);"- LRI" - METAT(0)+SPACE(10)+TAB(1) - PAGE
11003 PRINT TAB(4);"- LRI" - DUM:RAM(1)+SPACE(10)+TAB(1) - HEX:DEC
11004 PRINT TAB(4);"- LRI" - BLINK/LATIN(1)+SPACE(10)+TAB(1) - 231000
11710 PRINT TAB(4);"- LRI" - BLINK/LATIN(1)+SPACE(10)+TAB(1) - 231000
11720 GOSUB 1490:GOSUB 1520:GOSUB 1570:RETURN
11730 REM ----- PRINT CHR -----
11740 IF B=0 THEN PRINT#3,".":RETURN
11750 IF B<32 THEN PRINT#3,CHR$(1);
11760 PRINT#3,CHR$(B);:RETURN
11770 REM ----- PRINT#3 -----
11780 IF ROM=0 THEN RS="RAM" ELSE RS="ROM"
11790 RETURN
11800 REM ----- INPUT -----
11810 AS="" WHILE 1:RS="" WHILE 1:CHR$(127):PRINT#H,RS:CHR$(127):CHR$(127)
11820 AS=AS+RS:RS="" WHILE 1:RS="" DA=1:PRINT#H,IF AS(1)="" THEN 1800
11830 WHILE 1:IF AS="" THEN 1840 ELSE PRINT#H,"":CHR$(127):CHR$(127):AS=LEFT$(AS,2)
11840 EN(AS)-1)
11840 WEND
11850 PRINT#H,"":IF SK<>1 THEN PRINT#H
11860 SK=0:RETURN
11870 REM --- ELIHNIKOI XARAKTHRS ---
11880 DIM A(8):RESTORE 1920:SYMBOL AFTER 162:HME=HIMEM
11890 WHILE 1:J=0:READ AS:FOR I=1 TO 17 STEP 2:IF AS="-1" THEN ERASE A:RETURN
11900 A(J)=VAL(CHR$(AS)):J=J+2:IF J=16 THEN
11910 SYMBOL A(0),A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(6),A(7),A(8),A(9),A(10),A(11),A(12),A(13),A(14),A(15)
11920 DATA 5555555555555555,5555555555555555
11930 DATA 753C66667E66663c00,6C183C666666666666
11940 DATA 6AFE8200380082FE00,70FEC6C6C6C6C600
11950 DATA 727C66667C60606000,73FE6220183062FE00
11960 DATA 727C66667C60606000,73FE6220183062FE00
11970 DATA 767CC6C6C6C666CEE00,-1
11980 REM ---- MHNMYA 1AuOYS ----
11990 IF ROM=1 AND PAGE>63 AND PAGE<192 THEN PRINT#H,"EISAI stHN ROM. (0-63 K
12000 AI 192-255 sElldEs)":LP=1 ELSE LP=0
12000 RETURN

```


ΕΝΑΣ EPROM PROGRAMMER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ

του ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

Πριν από λίγο καιρό το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ, το γνωστό κατάστημα της Καλλιθέας, παρουσίασε μια πολύ έξυπνη και χρήσιμη κατασκευή. Η κατασκευή αυτή, INTERFACE-X το όνομά της, ήταν ένα EPROM PROGRAMMER με πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η χαμηλή τιμή του, η ευελιξία του και η ικανότητά του να συνδεθεί και να δουλέψει με έναν από τους πιο διαδεδομένους και φτηνούς home computers της αγοράς: τον ZX SPECTRUM. Σαν να μην έφταναν όλα αυτά, το θαυματοργό αυτό περιφερειακό, μπορεί να προγραμματίσει κάθε τύπο μνήμης EPROM που κυκλοφορεί στην αγορά. Εμείς δοκιμάζουμε το INTERFACE-X και σας εκθέτουμε τα συμπεράσματά μας.



TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

Παίρνοντας το INTERFACE-X για πρώτη φορά στα χέρια σου, βρίσκεις αντιμέτωπος με ένα λουμινένιο κουτί που στην πάνω μεριά του έχει ένα ορθογώνιο άνοιγμα, όπου βρίσκεται η βάση που πατάει η EPROM που δουλεύουμε. Στην απέναντι μεριά από το edge connector που συνδέει το SPECTRUM με το X, βρίσκονται πέντε διακόπτες που χρησιμοποιούνται κατά τον προγραμματισμό της μνήμης. Ακόμη δίπλα από τους διακόπτες αυτούς, υπάρχει μια είσοδος τάσης η οποία είναι απαραίτητη για τον προγραμματισμό μιας EPROM.

Το πακέτο που συνοδεύει το interface-X, αποτελείται από ένα manual 18 περίπου σελίδων, το σχέδιο για το τροφοδοτικό που αναφέραμε προηγουμένως και μια κασέτα με το πρόγραμμα λειτουργίας του «X». Θα θέλαμε εδώ, κάνοντας μια παρένθεση, να τονίσουμε την πληρότητα του manual το οποίο αναλύει πλήρως τις λειτουργίες του interface με αρκετά παραδείγματα και επεξηγήσεις, πράγμα το οποίο μας επιτρέπει να πούμε με σιγουριά ότι το interface-X συνοδεύεται από ένα αρκετά πλήρες πακέτο.

ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

Ξεβιδώσαμε τις τέσσερις βίδες που υπάρχουν στις πλευρές του «X» και αντικρύσαμε την πλακέτα της κατασκευής. Το γεγονός είναι ότι η κατασκευή είναι αρκετά απλή και αποτελείται από 19 τσιπάκια που ελέγχουν τις διάφορες λειτουργίες του interface, τους πέντε διακόπτες, τον edge connector και φυσικά τη βάση που πάνω της τοποθετείται η μνήμη EPROM. Αυτό που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι η όλη κατασκευή είναι αρκετά ποιοτική και αγγίζει τα όρια του τέλειου.

ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ INTERFACE-X

Το interface-X, είναι ένα περιφερειακό που συνδέει το SPECTRUM με μια μνήμη EPROM και του επιτρέπει να τη διαβάσει αλλά και να την προγραμματίσει. Το πιο σπουδαίο του χαρακτηριστικό, που

ίσως το κάνει να ξεχωρίζει, είναι ότι μπορεί να προγραμματίσει οποιοδήποτε τύπο μνήμης EPROM κυκλοφορεί στην αγορά. Έτσι οι τύποι 2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256 και 27312 μνήμες EPROM, ανήκουν στα «θηράματα» του interface-X.

Πριν όμως την περιγραφή της λειτουργίας του «X», θα πρέπει να πούμε μερικά πράγματα για το πως γράφεται, (ή «καιγεται», μιλά EPROM).

Τα στοιχεία λοιπόν που μπορούν να περαστούν σε μια μνήμη μπορούν να είναι DATA, η κάποια προγράμματα. Πριν όμως αυτά περαστούν στην EPROM, πρέπει πρώτα να αποθηκευτούν στη RAM του υπολογιστή και μετά με τη βοήθεια κάποιου EPROM PROGRAMMER να σταλούν εκεί.

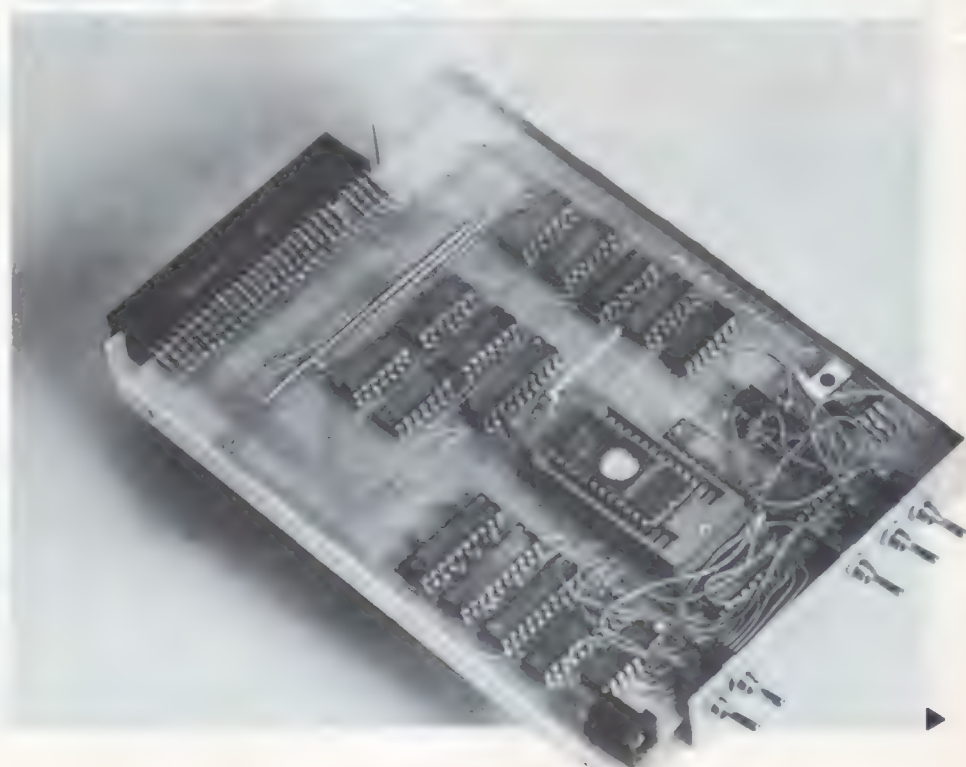
Το interface-X κάνει ακριβώς αυτό, δηλαδή παίρνει τα δεδομένα από τη μνήμη του SPECTRUM και μετά, με ένα ειδικό πρόγραμμα τις μεταφέρει και τις αποθηκεύει στην EPROM, δημιουργώντας παράλληλα όλα εκείνα τα σήματα που είναι απαραίτητα για την εγγραφή. Πριν όμως συνδέσουμε το interface, θα πρέπει να κάνουμε κάποια επέμβαση στα ενδότερα του SPECTRUM, η οποία, για

όσους ανησυχούσαν, είναι αρκετά απλή. Αφού λοιπόν ξεβιδώσουμε το καπάκι του ZX, βρίσκουμε τον επεξεργαστή Z80A και του ξεκολλάμε το ποδαράκι 19. Κατόπιν τοποθετούμε ανάμεσα στο ξεκολλημένο πια ποδαράκι και την επαφή 4 του edge connector του ZX, ένα διακόπτη ο οποίος όταν δεν κάνει επαφή, το ποδαράκι 19, συνδέεται απευθείας με την επαφή 4 του edge connector, πράγμα που επιτρέπει στο «X» να λειτουργήσει.

Αφού κάνουμε αυτές τις κολλήσεις το «X» είναι έτοιμο για λειτουργία. Ανάβουμε τον spectrum και δίνουμε clear 44000 και NEW. Οι διακόπτες 2, 3, 4 και 5 πρέπει οπωσδήποτε να είναι γυρισμένοι προς τα πάνω.

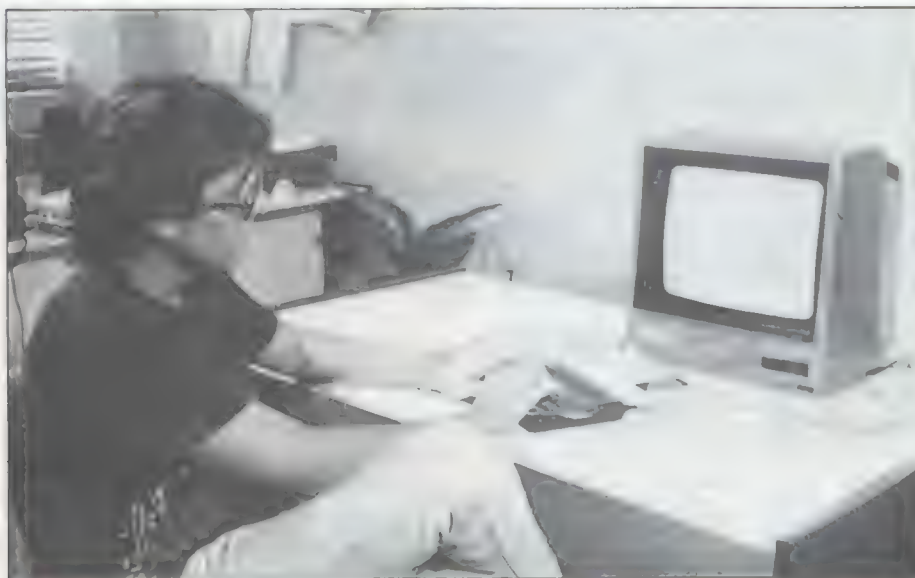
Το interface-X τοποθετείται παράλληλα με τη φυσική RAM του SPECTRUM, μια έως τέσσερις σελίδες EPROM. Οι σελίδες αυτές αρχίζουν από τη διεύθυνση 45056 μέχρι την 61439. Φυσικά, το μέγεθος και ο αριθμός των σελίδων εξαρτώνται από τον τύπο μνήμης που χρησιμοποιούμε. Τώρα, με κάποιο POKE, μέσα από την BASIC του ZX, ο χρήστης μπορεί να καθορίσει σε ποια σελίδα θα βρίσκεται.

Περνάμε τώρα στην κυρίως εργασία. Ο



Το εσωτερικό του InterFace-X εμπλουτισμένο με πολλά micro-chips

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ



προγραμματισμός μιας μνήμης EPROM όπως αναφέραμε και παραπάνω περιλαμβάνει δύο στάδια:

α) εισαγωγή στοιχείων στον υπολογιστή και

β) εγγραφή στοιχείων στην EPROM.

Θα προχωρήσουμε αναλύοντας τα δύο στάδια.

α) Τα στοιχεία που μπαίνουν στον υπολογιστή αποθηκεύονται προσωρινά στη RAM του μέχρι να περάσουν στην EPROM.

Η εισαγωγή αυτή μπορεί να γίνει με

διάφορους τρόπους, όπως π.χ.

1) την ανάγνωση μιας μνήμης EPROM και κατόπιν την αντιγραφή της

2) χρησιμοποιώντας την εντολή POKE και

3) με τη βοήθεια κάποιου Assembler.

Αφού γίνει η παραπάνω διαδικασία τότε οι πληροφορίες αυτές περνούν στη μνήμη EPROM, (εδώ περνάμε στο 2ο στάδιο). Αυτό γίνεται με τη βοήθεια ενός ειδικού προγράμματος εγγραφής το οποίο εκτός απ' τη μεταφορά των πληροφοριών δημιουργούν και όλα εκείνα τα



Ο συντάκτης μας κατά τη διάρκεια του τεστ

σήματα που είναι απαραίτητα για την εγγραφή.

Κάνοντας εδώ μια παρένθεση αναφέρουμε ότι χρειάζεται μια τάση ρεύματος για να γραφτεί η πληροφορία μέσα στη μνήμη. Η τάση αυτή κυμαίνεται από 12 έως 25 volts ανάλογα με τον τύπο EPROM που χρησιμοποιούμε.

Αυτή η τάση μπαίνει στο interface-X απ' την ειδική είσοδο τάσης που αναφέραμε στην αρχή.

Συνεχίζοντας, αφού περάσουμε στη μνήμη του Spectrum τις πληροφορίες που θέλουμε να μπουν στην EPROM φορτώνουμε και τρέχουμε το πρόγραμμα εγγραφής, που δίνεται μαζί με το «X». Στη συνέχεια, αφού ρυθμίσουμε τους 5 διακόπτες ανάλογα με τη μνήμη (μην τρομάζετε το manual τα λέει όλα), και συνδέσουμε την ανάλογη τάση, οι πληροφορίες περνάνε στην EPROM σε 0 χρόνο (ε, όχι ακριβώς μηδέν, πάντως αστραπιαία).

Αν τώρα θέλουμε να διαβάσουμε και να τρέξουμε κάποιο πρόγραμμα απ' την EPROM, η διαδικασία είναι πολύ απλή.

Αφού τοποθετήσουμε τη μνήμη στην πρίζα του interface-X, ενεργοποιούμε με το κατάλληλο POKE τη σελίδα εκείνη της μνήμης που βρίσκεται το πρόγραμμα και με την εντολή RANDOMIZE USR XXXX (όπου «XXXX», είναι η αρχική διεύθυνση του προγράμματος), το τρέχουμε.

Αν τώρα ο χρήστης θέλει να επεξεργαστεί κάποιο πρόγραμμα που βρίσκεται στην EPROM, το interface-X του δίνει πολλές δυνατότητες:

α) μπορεί να χρησιμοποιήσει τη Basic ή και κάποιο assembler με ευκολία, αφού όλη η RAM του υπολογιστή θα είναι κενή,
β) μπορεί να απεικονίσει το πρόγραμμα με όποιο τρόπο θέλει στην οθόνη (αριθμητικά ή γραφικά) και
γ) μπορεί να έχει printouts σε εκτυπωτή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το interface-X είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στον επαγγελματία, αλλά

Στην πίσω όψη, οι διακόπτες που επιλέγουν τις λειτουργίες του interface-X

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

Το περιφερειακό συνδέεται κατ' ευθείαν με το Spectrum σας.

και το χομπίστα. Οι δυνατότητές του είναι πολύ μεγάλες καθώς μπορεί να προγραμματίσει όλες τις μνήμες EPROM της αγοράς.

Και άλλο ένα μυστικό: οι μνήμες EPROM δεν προγραμματίζονται σε κάποια συγκεκριμένη γλώσσα. Το πρόγραμμα που περιέχουν είναι μια σειρά από αριθμούς. Καταλάβατε; Πολύ σωστά!

Μπορείτε να προγραμματίσετε μια EPROM με τον SPECTRUM και κατόπιν να την τοποθετήσετε στο board του..... (εδώ συμπληρώνετε όποιο όνομα υπολογιστή θέλετε).

Όσοι τώρα, διαβάσατε στο test κάποια σημεία για POKES, ποδαράκια, ανοδικές τάσεις που δεν καταλάβατε μην ανησυχείτε. Το manual είναι πληρέστερο και



κατανοητό.

Τελειώνοντας αναφέρουμε ότι η τιμή του interface-X είναι μόνο 16.000 (αν σας πείραξε το «μόνο» κάντε μια βόλτα και μάθετε την τιμή των programmers με

τα αντιστοίχα χαρακτηριστικά)

Το interface-X κατασκευάστηκε και διατίθεται από το Computer για σένα, Θησέως 140, Καλλιθέα, τηλ. 9592623-4.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Η/Υ

ΤΜΗΜΑΤΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ
ΓΙΑ AMSTRAD



ΕΙΔΙΚΑ
ΜΑΘΗΤΙΚΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΚΥΚΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ: Προγραμματιστές Η/Υ, Χειριστές Η/Υ, Προγραμματιστές Συστημάτων και Εφαρμογών.
ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΜΗΝΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

ΕΤΗΣΙΟ
ΜΑΘΗΤΙΚΟ BASIC
ΜΑΘΗΤΙΚΟ PASCAL
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ
BASIC
PASCAL

COBOL
FORTRAN
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
D BASE III
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, Π ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ & ΠΡΑΣΠΕΛΟΥΣ 179, ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 4126777

ADVERTISING
SECTION

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Στο προηγούμενο τεύχος φίλοι αναγνώστες, κάναμε μια γενική θεώρηση του CP/M, είδαμε ποιοί ήταν οι δημιουργοί του και από ποιά στάδια πέρασε μέχρι να φτάσει στην τελική του μορφή. Επίσης εξετάσαμε και ένα μέρος της εντολής DIR, η οποία είναι ίσως η περισσότερο χρησιμοποιούμενη εντολή του CP/M. Στη δεύτερη συνέχεια της σειράς μας θα τελειώσουμε με την DIR και θα δούμε και την STAT του CP/M 2.2.

Του Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

Συνεχίζοντας με την εντολή DIR, θα ολοκληρώσουμε τη χρήση της με παραμέτρους. Μια άλλη δυνατότητα της DIR είναι να της προσθέσουμε την παράμετρο του τύπου του προγράμματος δηλαδή η εντολή:

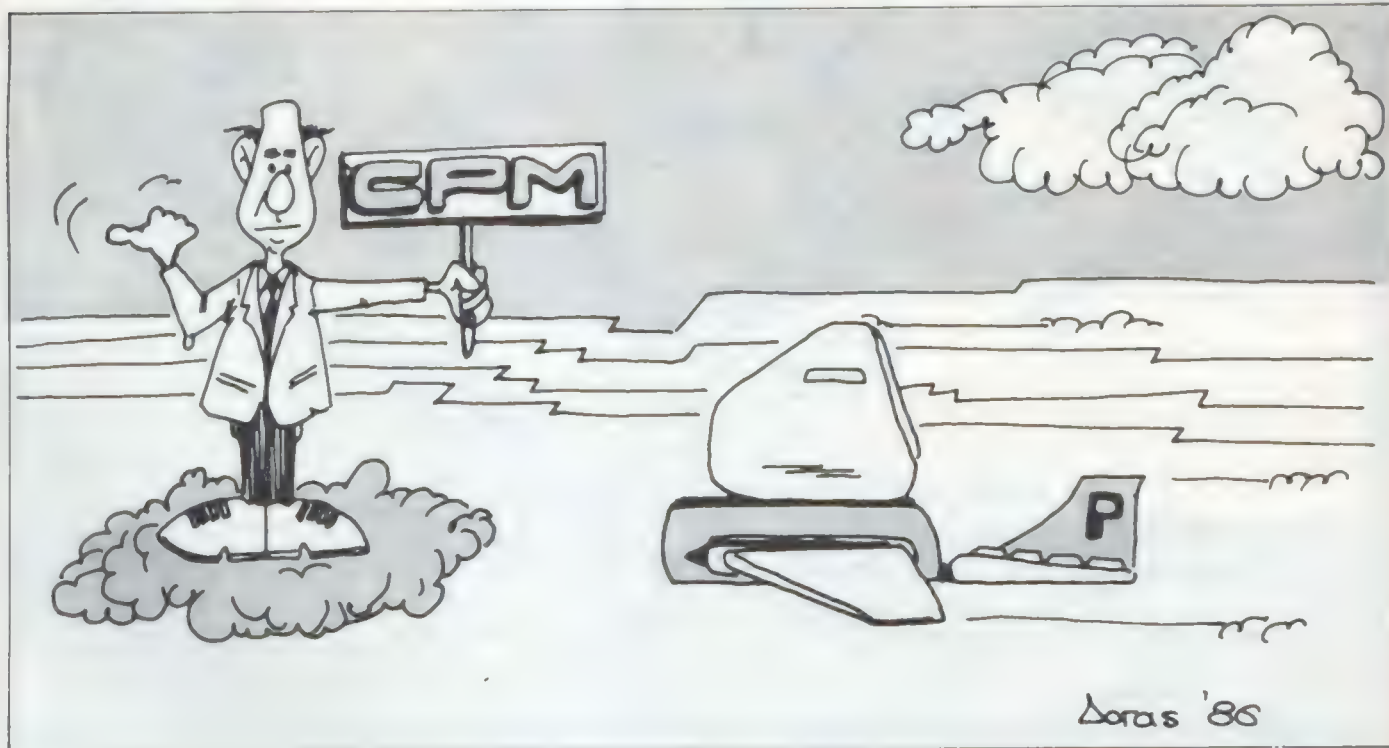
DIR * BAS

εμφανίζει την λίστα των αρχείων που είναι τύπου BAS. Εάν τώρα θέλετε να ψάξετε για ένα συγκεκριμένο αρχείο θα πρέπει να δώσετε:

DIR B: PIXEL. COM

Όπου B είναι το drive στο οποίο ψάχνετε, PIXEL το όνομα του προγράμματος και COM ο τύπος του. Αν το αρχείο δεν υπάρχει, τότε το CP/M θα εμφανίσει το σχετικό μήνυμα λάθους.

Υπάρχουν επίσης και άλλες options οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την DIR. Οι options αυτές συντάσσονται κλεισμένες μέσα σε αγκύλες. Αν δίνονται συγχρόνως πάνω από δύο options τότε πρέπει να τις χωρίσετε με ένα SPACE ή με κόμμα. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα να συντομεύσετε την σύνταξη της option στα δύο πρώτα της γράμματα, αν φυσικά δεν υπάρχει παρόμοια λέξη στην ίδια γραμμή. Σημαντικό είναι το γεγονός



ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

ΣΧΗΜΑ 1

A>dir (size)

Scanning Directory...

Sorting Directory...

Directory For Drive A: User 0

A: BASIC	COM	28k	: DIR	COM	15k	: DISCKIT	COM	7k
A: ED	COM	10k	: ERASE	COM	4k	: J11CPM3	EMS	40k
A: KEYS	VP	1k	: LANGUAGE	COM	1k	: PALETTE	COM	1k
A: PAPER	COM	2k	: PIP	COM	9k	: PROFILE	ENG	1k
A: RENAME	COM	3k	: RPED	BAS	7k	: RPED	SUB	1k
A: SET	COM	11k	: SET24X80	COM	1k	: SETDEF	COM	4k
A: SETKEYS	COM	2k	: SETLST	COM	2k	: SETSIO	COM	2k
A: SHOW	COM	9k	: SUBMIT	COM	6k	: TYPE	COM	3k

Total Bytes = 170k Total Records = 1305 Files Found = 24
Total 1k Blocks = 170 Used/Max Dir Entries For Drive A: 27/ 64

ότι πρέπει να κλείσετε την option μέσα σε αγκύλη, γιατί μόνο έτσι το CP/M την θεωρεί σαν παράμετρο. Παραδειγματος χάρη:

Αν δώσετε DIR SIZE τότε το CP/M θα ψάξει για το αρχείο με το όνομα SIZE, ενώ αν δώσετε DIR [SIZE] τότε θα πάρετε λίστα των μεγεθών του κάθε αρχείου του δίσκου. Καθώς επίσης και μια περιληψη για τα bytes, τα files τις εγγραφές κλπ. Μιά όμως και αναφερθήκαμε στην επιλογή SIZE, υπάρχει και η δυνατότητα πιο σύνθετης σύνταξης. Αναλυτικότερα, αν δώσετε DIR [SIZE] * COM ή DIR * COM. [SI τότε θα πάρετε κατάλογο των αρχείων τύπου COM και των μεγεθών τους. Ίσως παρατηρήσατε, ότι στην εντολή DIR * COM [SI, παραλείψαμε την δεύτερη αγκύλη. Αυτό μπορεί να γίνεται σε κάθε option αν αυτή βρίσκεται στο τέλος της γραμμής.

Μια άλλη option είναι η full.

Αν δώσετε DIR [FULL] θα πάρετε μια λίστα των αρχείων του δίσκου και των ιδιοτήτων τους, δηλ. τον τύπο τους, το μήκος τους σε bytes, τις ιδιοτητές τους και πόσα Records είναι το κάθε file (1 Record = 128 bytes).

Οι ιδιότητες που αναφέραμε πιο πάνω και που φαίνονται στην στήλη attributes του σχ. 2 είναι οι εξής:

SYS : Αρχείο του συστήματος

DIR : Αρχείο του καταλόγου

RO : Αρχείο μόνο ανάγνωσης

RW : Αρχείο ανάγνωσης/εγγραφής

Δύο λόγια τώρα για την έννοια των συμβόλων αυτών. Τα αρχεία με τον συμβολισμό DIR εμφανίζονται στην απλή δι-αταγή DIR, ενώ αυτά με το χαρακτηρισμό SYStem για να εμφανιστούν πρέπει να δοθεί η εντολή DIRSYS.

Στη συνέχεια υπάρχουν τα αρχεία με

τον χαρακτηρισμό RW (Read Write) τα οποία ο χρήστης μπορεί ν' αλλάξει ή και να τα σβήσει, αντιθέτως από εκείνα με τον χαρακτηριστικό RO, (Read Only), τα οποία ο χρήστης μπορεί να τρέξει και να δει, αλλά όχι να σβήσει. Όπως λοιπόν καταλαβαίνετε το να κάνετε ένα αρχείο RO είναι ένας τρόπος προστασίας. Τελειώνοντας με την εντολή DIR δίνουμε ένα συνοπτικό πίνακα με τις options της και μια περιληψη των χρήσεών τους, στο σχήμα 3.

Συνεχίζοντας θεωρούμε αναγκαίο να κάνουμε μια αναφορά στους τύπους των αρχείων που παίρνουμε μετά από DIR ή ακόμη και από CAT. Ας πάμε στο σχ. 1 και ας δούμε τον κατάλογο. Ας πάρουμε ένα όνομα στην τύχη: BASIC COM 28k. Το COM είναι ο τύπος του αρχείου. Το ίδιο και το BAS στο πρόγραμμα RPED. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι αρχείων είναι οι ε-ξής:

COM: Ένα command file. Δηλώνει ότι το εν λόγω πρόγραμμα τρέχει από μόνο του.

BAS: Δηλώνει ένα πρόγραμμα Basic

BIN: Ένα binary file. Συνήθως ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής εμφανι-ζεται με το χαρακτηριστικό BIN.

BAK: Ένα back up file. Συνήθως οι επεξεργαστές κειμένου σώζουν τα κει-μενά τους με το χαρακτηριστικό BAK.

OVR: Overlay file. Τα αρχεία αυτά λει-τουργούν σαν προεκτάσεις άλλων προ-γραμμάτων. Αυτά τα files καλούνται απ' τα κύρια προγράμματα όταν αυτό είναι αναγκαίο.

\$\$\$: Αυτά τα αρχεία είναι προσωρινά και δημιουργούνται από άλλα κύρια προ-γράμματα για τις ανάγκες τους.

DAT: Data files. Τα αρχεία αυτά περιέ-χουν data τα οποία χρειάζονται για κά-ποιο πρόγραμμα.

DOC: Document files. Συνήθως είναι αρχεία κειμένου τα οποία περιέχουν πληροφορίες για τα προγράμματα και γε-νικά τα περιεχόμενα του δίσκου. TXT: Text file. Μερικοί word processors σώ-νουν τα κειμενά τους με αυτήν την προέ-κταση. Οι extensions που προαναφέ-ρομε χρησιμοποιούνται μόνο απ' το CP/M plus (3.1). Φυσικά η εντολή DIR είναι κοινή για όλες τις versions του CP/M. Αν τώρα κάποιος χρήστης του

ΣΧΗΜΑ 2

A>dir (full)

Scanning Directory...

Sorting Directory...

Directory For Drive A: User 0

Name	Bytes	Recs	Attributes	Name	Bytes	Recs	Attributes
BASIC	COM	28k	224 Dir RV	DIR	COM	15k	114 Dir RV
DISCKIT	COM	7k	56 Dir RV	ED	COM	10k	73 Dir RV
ERASE	COM	4k	29 Dir RV	J11CPM3	EMS	40k	320 Dir RV
KEYS	VP	1k	7 Dir RV	LANGUAGE	COM	1k	8 Dir RV
PALETTE	COM	1k	8 Dir RV	PAPER	COM	2k	16 Dir RV
PIP	COM	9k	68 Dir RV	PROFILE	ENG	1k	2 Dir RV
RENAME	COM	3k	23 Dir RV	RPED	BAS	7k	55 Dir RV
RPED	SUB	1k	1 Dir RV	SET	COM	11k	81 Dir RV
SET24X80	COM	1k	8 Dir RV	SETDEF	COM	4k	32 Dir RV
SETKEYS	COM	2k	16 Dir RV	SETLST	COM	2k	16 Dir RV
SETSIO	COM	2k	16 Dir RV	SHOW	COM	9k	66 Dir RV
SUBMIT	COM	6k	42 Dir RV	TYPE	COM	3k	24 Dir RV

Total Bytes = 170k Total Records = 1305 Files Found = 24
Total 1k Blocks = 170 Used/Max Dir Entries For Drive A: 27/ 64

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

ΣΧΗΜΑ 3

ΓΙΑ ΤΟ CP/M PLUS (3.1.)

DIR	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του δίσκου	DIR [EXCLUDE]	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων εκτός από αυτά που του λέμε π.χ. η εντολή DIR (EXCLUDE)* COM εμφανίζει τα αρχεία εκτός απ' αυτά του τύπου COM
DIRSYS	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του συστήματος	DIR [NO SORT]	: Εμφανίζει τα αρχεία ακριβώς με τη σειρά που είναι αποθηκευμένα στο δίσκο, χωρίς άλλη ταξινόμηση (αλφαβητική, μήκους κ.λ.π.)
DIR [FULL]	: Εμφανίζει τα αρχεία με όλα τα στοιχεία τους (Σχ. 2)	DIR [RO]	: Εμφανίζει τα RO αρχεία (Read Only).
DIR [SIZE]	: Εμφανίζει τα αρχεία με το μήκος τους σε kbytes	DIR [RW]	: Εμφανίζει τα RW αρχεία (Read Write)
DIR (DATE)	: Εμφανίζει τα αρχεία με την ημερομηνία εγγραφής τους	DIR [SYS]	: Εμφανίζει τα αρχεία του συστήματος
DIR (ATT)	: Εμφανίζει τα αρχεία με τις ιδιότητές τους (RD-RW ΚΥΠ)	DIR (USER=n)	: Εμφανίζει τα αρχεία με αριθμούς χρήσης n.
DIR [DRIVE=ALL]	Εμφανίζει τα αρχεία που βρίσκονται σε όλα τα συνδεδεμένα Drives		
DIR [DRIVE=n]	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του drive με τον αριθμό n.		

CP/M 2.2. θέλει χρήσεις ανάλογες της DIR γι' αυτόν υπάρχει η εντολή STATUS. Η εντολή STATUS είναι όπως είπαμε ανάλογη της DIR. Αν δώσουμε, (πάντα μιλάμε για CP/M 2.2), STAT τότε θα πάρουμε πληροφορίες για τον τύπο των αρχείων του δίσκου, (RW, RO κ.λ.π.), ποιό drive χρησιμοποιείτε, (A ή B), καθώς και για πόσα Kb μένουν ελεύθερα στο δίσκο.

Εάν τώρα θέλουμε να δούμε πόσα Kb μένουν ελεύθερα στον δίσκο που υπάρχει στο drive δίνουμε: STAT d: , όπου d είναι πάντα το όνομα που χρησιμοποιούμε (A ή B).

Τότε θα πάρουμε το μήνυμα: bytes remaining on A: 28k.

Τώρα αν δώσουμε STAT d: όνομα αρ-

χείου, τότε θα πάρουμε πληροφορίες για τον χώρο που καταλαμβάνει το εν λόγω αρχείο, καθώς και για τον χώρο που μένει ελεύθερο στο τρέχον drive. π.χ. STAT a: setup. Com, μετά από λίγο παίρνουμε:

```

Recs
61

Bytes
8k

Ext.
1

Acc
R/W
    
```

A:SETUP. COM, όπου Recs = το μέγεθος του αρχείου σε Recs (1 dec = 128 bytes), bytes: Το προσεγγιστικό μέγεθος του file σε bytes,

Ext: ο αριθμός μένει (1) για files μικρότερα των 16kb

ACC: Τύπος του αρχείου (RO, RW, SYS κ.λ.π.). Μια άλλη μορφή της STAT είναι η: STAT * , * , με την οποία παίρνουμε τα ίδια με την STAT a: όνομα αρχείου, με την διαφορά ότι υπάρχει λίστα όλων των αρχείων του δίσκου. Αν πχ. δώσουμε STAT * * τότε θα πάρουμε την εξής λίστα:

ΣΧΗΜΑ 4

A:stat *.*

Recs	Bytes	Ext	Acc
8	1k	1	R/W A:AMSDOS.COM
10	2k	1	R/W A:BOOTGEN.COM
15	2k	1	R/W A:CLOAD.COM
14	2k	1	R/W A:CSAVE.COM
38	5k	1	R/W A:DDT.COM
168	21k	2	R/W A:DISC.BAS
48	6k	1	R/W A:DISCKIT2.COM
2	1k	1	R/W A:DRLKEYS.COM
4	1k	1	R/W A:DUMP.COM
52	7k	1	R/W A:ED.COM
22	3k	1	R/W A:FILECOPY.COM
1	1k	1	R/W A:FWRSET.COM
14	2k	1	R/W A:LOAD.COM
256	32k	2	R/W A:LOGO2.COM
1	1k	1	R/W A:LOGO2.SUB
76	10k	1	R/W A:MOVCPM.COM
58	8k	1	R/W A:PIP.COM
89	12k	1	R/W A:RITDEMO.BIN
208	26k	2	R/W A:ROINTIME.DEM
61	8k	1	R/W A:SETUP.COM
41	6k	1	R/W A:STAT.COM
10	2k	1	R/W A:SUBMIT.COM
12	2k	1	R/W A:SYSGEN.COM
6	1k	1	R/W A:XSUB.COM
Bytes Remaining On A: 7k			

Ακόμη μια δυνατότητα της STAT είναι να τροποποιεί τον τύπο των αρχείων.

Αν π.χ. θέλετε να μετατρέψετε τα RO αρχεία του drive A σε RW αρχεία τότε δίνετε:

STAT A: RW. Αν τα αρχεία έχουν ήδη την ιδιότητα RW τότε θα πάρετε το εξής μήνυμα λάθους: BDOS ERR ON A: READ WRITE.

Η STAT όμως δεν χειρίζεται μόνο αρχεία, αλλά και λογικές και φυσικές μονάδες, (τερματικά, εκτυπωτές, κονσόλες κ.λ.π.). Αναλυτικότερα: η εντολή STAT VAL: παρουσιάζει τις αντιστοιχίες των λογικών μονάδων με τις φυσικές: π.χ. Αν δώσουμε STAT VAL: , τότε παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 5

A STAT VAL:

```

CON: - TTY: CRT: BAT: UC1:
RDR: - -TTY: PTR: UR1: UR2:
PUN: - -TTY: PTR: UP1 UP2:
LST: - -TTY: CRT: LPT: UL1:
    
```

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

Μην πανικοβάλλεστε με τα CON, RDR κ.λπ. Τα σύμβολα αυτά είναι:

ΣΧΗΜΑ 6

α) Οι λογικές μονάδες
 CON: Κονσόλα
 RDR: Αναγνώστης διάτρητων καρτών
 PUN: Διατρητής καρτών
 LST: Εκτυπωτής
 β) Οι φυσικές μονάδες
 TTY: Πληκτρολόγιο
 CRT: Οθόνη
 UC1: Πληκτρολόγιο No 2 (αν υπάρχει)
 UR1, UR2: Αναγνώστες καρτών
 UP1, UP2: Διατρητές καρτών
 LPT: Εκτυπωτής
 UL1: Εκτυπωτής No 2

Συνεχίζουμε. Η εντολή STAT DEV: Παρουσιάζει τις τρέχουσες αντιστοιχίες λογικών - φυσικών μονάδων. Δίνοντας λοιπόν STAT DEV:, παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 7

CON := CRT
 RDR := UR1
 PUN := PTP
 LST := TTY

Τέλος, υπάρχει και η STAT DSK, η οποία δίνει τα χαρακτηριστικά του disk drive. Δίνοντας λοιπόν STAT DSK:, παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 8

A STAT DSK:
 A: Drive Characteristics
 1368: 128 Byte Record Capacity
 171: Kilobyte Drive Capacity
 64: 32 Byte Directory Entries
 64: Checked Directory Entries
 128: Records/Extent
 8: Records/Block
 36: Sectors/Track
 2: Resaved Tracks

Εδώ φίλοι αναγνώστες τελειώνει το δεύτερο μέρος της σειράς CP/M. Στο επόμενο τεύχος θα δούμε την εντολή RENAME καθώς και μερικές άλλες εντολές.

HOME COMPUTERS

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ
ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

τώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!

- AMSTRAD CPC-464 - CPC-6128K
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITORΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΓΙΑ AMSTRAD
COMMODORE
SPECTRUM

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ: 3222773 - 3225589

STACK ΚΑΙ ΥΠΟΡΟΥΤΙΝΕΣ



Μια βασική έννοια στον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής είναι αυτή του σωρού ή stack. Λειτουργώντας σαν μέσο προσωρινής αποθήκευσης με μεγάλη ταχύτητα επικοινωνίας, προσφέρει στον προγραμματιστή δυνατότητες που του λύνουν τα χέρια σε πολλά θέματα.

του Α. Τσιριμώκου

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ STACK

Προσπαθείστε να φανταστείτε ένα τραπέζι που πάνω του ακουμπάμε τα πιάτα που θα χρειαστούμε για το γεύμα, το ένα πάνω στο άλλο. Είναι προφανές ότι το πιάτο που θα σερβιριστεί πρώτο είναι αυτό που μπήκε τελευταίο πάνω - πάνω στην κορυφή της στοιβάς. Αναλογικά μ' αυτό το παράδειγμα, αν έχουμε δεσμεύσει ένα χώρο μνήμης στον υπολογιστή, με συγκεκριμένη διεύθυνση αφετη-

ρίας (το τραπέζι!), τότε μπορούμε να «εμφυτεύουμε» bytes σ' αυτόν τον χώρο αλληλοδιάδοχα, φτιάχνοντας μια παρόμοια «στοίβα» δεδομένων, τα οποία μπορούμε να ανασύρουμε με την αντίθετη σειρά από αυτήν που τα αποθηκεύσαμε. Ακριβώς αυτός ο χώρος που δημιουργείται μια τέτοια στοιβα bytes λέγεται stack (= σωρός ή στοιβα) ενώ η τεχνική είναι γνωστή με τ' αρχικά LIFO (Last In, First Out).

Έχοντας αυστηρά ορισμένη διεύθυνση αφετηρίας και ένα καταχωρητή (τον SP) που ασχολείται αποκλειστικά με το να κρατάει τη σχετική απόσταση της τελευταίας εγγραφής στο stack από την αφετηρία, είναι ευνόητο ότι προσφέρει έτσι τον ιδανικό χώρο προσωρινής αποθήκευσης. Κι αυτό γιατί η απαιτούμενη εντολή δεν χρειάζεται να περιέχει παρά μόνο την αφετηρία - συνήθως κάποιον καταχωρητή - με αποτέλεσμα να έχει το μικρότερο δυνατό μήκος και άρα τον μικρότερο δυνατό χρόνο εκτέλεσης.

Ας πούμε ότι θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε τον accumulator για μια σειρά πράξεων μετά το τέλος των οποίων θα ξαναχρειαστούμε την τρέχουσα τιμή του, μαζί φυσικά με την τρέχουσα τιμή του flag καταχωρητή. Δεν έχουμε παρά να γράψουμε

PUSH AF

και μόλις τελειώσουμε τις ενδιάμεσες πράξεις να δώσουμε την

POP AF

για να ξαναβρεθούμε στις συνθήκες που θέλουμε.

Η χρησιμότητα του stack φαίνεται πολύ περισσότερο όταν έχουμε να κάνουμε με υπορουτίνες που πρέπει να δεχτούν κάποιες τιμές σαν παραμέτρους από το πρόγραμμα που τις καλεί. Εκεί, όμως που είναι τελείως απαραίτητο, είναι όταν μπούμε στην έννοια του interrupt.

ΥΠΟΡΟΥΤΙΝΕΣ ΚΑΙ STACK

Η κλήση μιας υπορουτίνας σε οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού σημαίνει την διακοπή της κανονικής ροής του προγράμματος και την διακλάδωσή του σε άλλο σημείο. Αυτό γίνεται πιο φανερό σε επίπεδο γλώσσας μηχανής, όπως ξέρουμε, ένα πρόγραμμα είναι λίγο - πολύ μια γραμμική καταχώρηση σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης κάποιων bytes, που διαβάζονται από τον μικροεπεξεργαστή με την σειρά που δείχνει ο μετρητής προγράμματος (PC). Αυτός ο τελευταίος συνήθως αυξάνει κατά ένα, ακολουθώντας έτσι την ίδια γραμμική σειρά που έχει και το πρόγραμμα στη μνήμη. Αν όμως η προηγούμενη εντολή που εκτελέστηκε ήταν εντολή διακλάδωσης (κάτι σαν τα GOTO ή GOSUB της BASIC), τότε παίρνει σαν τιμή τη διεύθυνση από την οποία ξεκινάει η διακλάδωση.

Στην περίπτωση της υπορουτίνας θέ-

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

λουμε με το τέλος της να ξαναγυρίσουμε στο σημείο από το οποίο έγινε η κλήση της (που μπορεί να είναι διαφορετικό κάθε φορά), οπότε χρειάζεται να έχουμε φυλάξει κάπου την τιμή που είχε τότε ο PC. Αυτό το κάπου είναι φυσικά το stack και η όλη διαδικασία γίνεται αυτόματα από τον ίδιο τον υπολογιστή: Με το που συναντάει κάποια κλήση υπορουτίνας κάνει μόνος του ένα PUSH του PC στο stack, ενώ μόλις συναντήσει την εντολή επιστροφής, εκτελεί αυτόματα το POP από την κορυφή του stack, στον PC.

Ακριβώς λόγω αυτής της διαδικασίας είναι απαραίτητο κατά την εκτέλεση της υπορουτίνας, σε περίπτωση που γίνεται από τον προγραμματιστή και παραπέρα χρήση του stack, οι εντολές PUSH και POP να συμφωνούν ως προς το πλήθος, ώστε με το τέλος της διαδικασίας να βρίσκεται πάντα στην κορυφή του stack η διεύθυνση επιστροφής.

Αξίζει να τονιστεί εδώ η δυνατότητα να έχουμε σε ένα πρόγραμμα πολλές υπορουτίνες, τη μια μέσα στην άλλη, όπως και τη δυνατότητα μια ρουτίνα να μπορεί να καλέσει τον εαυτό της (recursion). Οι κλήσεις γίνονται με δύο τρόπους στον Z-80. Είτε με την απλή CALL εντολή, είτε με την υπό συνθήκη CALL CC, NN, όπου CC είναι η συνθήκη (π.χ. Z, NZ, C κ.τ.λ.) και NN η καλούμενη υπορουτίνα. Παρόμοια η επιστροφή γίνεται είτε με την απλή RET, είτε με την RET CC.

Μια ακόμα ευκολία του Z-80 είναι η χρήση οκτώ διευθύνσεων «μηδενικής σελίδας». Με την εντολή RST όπου το r μπορεί να είναι 00H, 08H, 10H, ..., 38H, μπορούμε να πάμε γρήγορα σε μια από τις οκτώ αντίστοιχες υπορουτίνες που βρίσκονται στις διευθύνσεις r της σελίδας 0 της μνήμης. Εκεί συνήθως μπαίνουν κάποιες βασικές ρουτίνες των λειτουργικών συστημάτων, όμως δεν αποκλείει κάτι τέτοιο την πιθανή τους χρήση από κάποιον έμπειρο προγραμματιστή για τις δικές του ρουτίνες.

Ωραία όλα αυτά, όμως οι περισσότερες υπορουτίνες χρειάζονται για να επεξεργαστούν κάποια δεδομένα του προγράμματος που τις καλεί. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βρούμε ένα τρόπο να περνάμε σαν παραμέτρους μια ή περισσότερες τιμές από το κυρίως πρόγραμμα στην υπορουτίνα και αντίστροφα τα αποτελέ-

σματα από τη ρουτίνα στο πρόγραμμα. Πάλι εδώ αυτό που μας βοηθάει είναι το stack.

Βέβαια υπάρχει και η δυνατότητα μια τέτοια δουλειά να γίνει και μέσω της μνήμης, όμως κάτι τέτοιο είναι αρκετά χρονοβόρο και δεσμεύει την υπορουτίνα να συνεργάζεται με μια αυστηρά καθορισμένη περιοχή μνήμης, πράγμα που δεν βολεύει σε κατασκευή επανατοποθετούμενων (relocatable) προγραμμάτων. Γι' αυτό συνήθως μπαίνουν στην κορυφή του stack οι τιμές που θέλουμε να πάρουν οι καταχωρητές και κάνουμε ένα απλό POP, ενώ το αποτέλεσμα πάλι με ένα PUSH βρίσκεται στη διάθεσή μας όταν επιστρέψουμε στο κυρίως πρόγραμμα.

Αυτή η μέθοδος είναι κάπως άβολη όταν θέλουμε να περάσουμε πολλές τιμές στην υπορουτίνα, όμως και πάλι είναι προτιμότερο αντί να δουλέψουμε απ' ευθείας με τη μνήμη, να βάλουμε στο stack ένα δείκτη (pointer) που θα παραπέμπει στην περιοχή φύλαξης των δεδομένων.

INTERRUPTS ΚΑΙ Z-80

Όπως υποδηλώνει και η λέξη, πρόκειται να αναφερθούμε σε κάποιους μηχανισμούς που διακόπτουν την ομαλή ροή ενός προγράμματος. Σε αντίθεση με τις υπορουτίνες, όμως, εδώ έχουμε να κάνουμε με εξωτερικά αίτια.

Όλοι ξέρουμε ότι ο υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί με πολλές εξωτερικές συσκευές μέσω των θυρών εισόδου/εξόδου και να τις ελέγχει. Τέτοιες συσκευές μπορεί να είναι από το απλό standard πληκτρολόγιο και τη μονάδα δίσκου μέχρι και ένα σύστημα συναγερμού. Προφανώς για να υπάρχει ένας τέτοιος έλεγχος χρειάζονται κάποιες προϋποθέσεις: Πρώτα απ' όλα να λάβει γνώση ο υπολογιστής ότι υπάρχει η συσκευή και να μπορεί να επικοινωνήσει μαζί της. Και δεύτερον, να ξέρει τι θα κάνει σε περίπτωση που τον «χρειαστεί» η συσκευή.

Το δεύτερο είναι θέμα προγραμματισμού, φυσικά. Χρειάζεται κάποια υπορουτίνα που να εκτελείται κάθε φορά που η συσκευή ειδοποιεί τον μικροεπεξεργαστή ότι πρέπει να τον απασχολήσει. Υπάρχει ένα ειδικό κανάλι επικοινωνίας, το κανάλι interrupt, μέσω του οποίου στέλνεται το σήμα ότι η συσκευή είναι

έτοιμη να επικοινωνήσει με τον επεξεργαστή. Αυτός τότε, αφού τελειώσει την εργασία που εκτελεί εκείνη τη στιγμή, διακόπτει την εκτέλεση του τρέχοντος προγράμματος και αρχίζει να εκτελεί την ειδική ρουτίνα. Εννοείται, βέβαια, ότι τα περιεχόμενα των καταχωρητών - μαζί και του PC - αποθηκεύονται στο stack, ώστε με το τέλος της interrupt ρουτίνας ο υπολογιστής να μπορεί να επανέλθει στην προηγούμενη εργασία του.

Στον Z-80 υπάρχουν τρεις μηχανισμοί interrupt, με διαβαθμισμένη προτεραιότητα, ώστε αν δύο ή περισσότερες συσκευές απαιτήσουν ταυτόχρονα διακοπή, να υπάρχει προτεραιότητα εξυπηρέτησης.

Ο πρώτος μηχανισμός με την προτεραιότητα είναι ο BUSRQ (Bus Request). Αυτός δεν θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα, μιας και σπάνια ενδιαφέρει τον προγραμματιστή.

Ο δεύτερος είναι ένας μηχανισμός που δεν μπορεί να εμποδιστεί μέσα από το πρόγραμμα και γι' αυτό λέγεται non-maskable interrupt (NMI). Με τη λήψη ενός τέτοιου σήματος, ο PC αυτόματα τοποθετείται στο stack και διακλαδώνεται στη διεύθυνση 0066H. Αυτή είναι, λοιπόν και η διεύθυνση που ο προγραμματιστής θα βάλει τη ρουτίνα για την αντιμετώπιση της αιτίας διακοπής. (Είναι ευνόητο ότι αυτή η ρουτίνα, ανάλογα με την ανάγκη του προγράμματος, μπορεί να είναι απλώς μια κλήση άλλων υπορουτινών). Το NMI κυρίως εξυπηρετεί περιπτώσεις μεγάλης ανάγκης (όπως πτώση τάσης, reset ή κάτι παρόμοιο που απαιτεί άμεση εγκατάλειψη κάθε άλλης εργασίας) και δεν προσφέρει έτσι την ευελιξία του απλού ή maskable interrupt. Η επιστροφή από τη ρουτίνα γίνεται με την ειδική εντολή RETN.

Στον τρίτο μηχανισμό αξίζει να σταθούμε λίγο περισσότερο:

MASKABLE INTERRUPTS

Σε αντίθεση με τους δύο προηγούμενους, ο τρίτος αυτός μηχανισμός είναι δυνατό να βρίσκεται σε ενέργεια ή όχι ανάλογα με τη θέλησή μας. Οι εντολές που ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν τα maskable interrupts είναι αντίστοιχα οι EI και DI. Ακριβώς επειδή είναι σε τέτοιο βαθμό κάτω από τον έλεγχο του προγραμματιστή, είναι και τα κυρίως χρησιμοποιούμενα από τις ρουτίνες I/O τόσο των ►

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

λειτουργικών συστημάτων, όσο και των χρηστών.

Για περισσότερη ευελιξία ο Z-80 παρέχει τρία modes maskable interrupts, που λέγονται αντίστοιχα IMO, IM1, IM2.

IMO

Αυτό το mode είναι πανομοιότυπο με το μοναδικό maskable interrupt του 8080 της Intel - ακριβώς για τη συμβατότητα των δύο επεξεργαστών.

Σ' αυτό το mode, όταν η εξωτερική συσκευή στείλει σήμα διακοπής, ο Z-80 στέλνει ένα σήμα IORQ στην interrupt line και μετά περιμένει να αναγνωριστεί το σήμα από τη συσκευή και να του σταλεί μια εντολή από αυτήν μέσω του data bus, (συνήθως μια CALL ή μια RST). Εν τω μεταξύ, από τη στιγμή που αρχίζει η interrupt routine, απενεργοποιούνται όλα τα interrupt modes και είναι πια θέμα του προγραμματιστή να τα ενεργοποιήσει πάλι με την εντολή EI.

Η επιστροφή από τα interrupts γίνεται με την εντολή RETI.

IM1

Εδώ υπάρχουν αρκετές ομοιότητες με το NMI, με τη διαφορά ότι αυτό το mode ελέγχεται αν θα είναι ενεργό ή όχι.

Ένα IM1 προκαλεί την αυτόματη μεταφορά του PC στην θέση 38H της μνήμης, όπου πρέπει να βρίσκεται η κατάλληλη routine αντιμετώπισης.

Αν υπάρχουν συνδεδεμένες πάνω από μια συσκευές που να δουλεύουν με IM1, τότε η routine θα πρέπει να προβλέπει ένα τρόπο να ξεχωρίζει από ποιά συσκευή προέρχεται το σήμα. Υπάρχουν κάποιες τεχνικές πάνω σ' αυτό, που ξεφεύγουν, όμως, από το σκοπό αυτής της σειράς.

IM2

Το μεγάλο ατού του Z-80 και το ισχυρό εργαλείο για έλεγχο περιφερειακών.

Σ' αυτό το mode, τη διεύθυνση διακλάδωσης την παρέχει η ίδια η περιφερειακή συσκευή, σαν pointer για να αρχίσει να εκτελείται η routine εξυπηρέτησής της. Ο μηχανισμός διευθυνσιοδότησης είναι έμμεσος: Κάθε περιφερειακό στέλνει ένα 7-μπιτο σήμα, το οποίο ενώνεται με το οχτάμπιτο περιεχόμενο του ειδικού καταχωρητή I για να σχηματίσει ένα δεκαπεντάμπιτο αριθμό: Κολλώντας και ένα μηδενικό στο τέλος, σχηματίζεται μια 16-μπιτη διεύθυνση που «δείχνει» σε ένα πίνακα 128 θέσεων: Κάθε μια θέση περιέχει τη διεύθυνση έναρξης της ανάλογης routine.

Αυτός ο πίνακας, προφανώς, είναι relocatable - μπορεί να βρεθεί οπουδήποτε μέσα στη μνήμη (με την αλλαγή της τιμής του I) - ώστε να εξυπηρετείται ο προγραμματιστής στην καλύτερη γι' αυτόν διεύθυνση της μνήμης του συστήματός του.



ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΣΑΚΑΛΟΥ

38 χρόνια κοντά στους νέους
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας.

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- Εκμάθηση λειτουργίας και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (BASIC, PASCAL, FORTRAN) ΣΕ 40 ΩΡΕΣ
- ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ.

Αριθμός μαθητών περιορισμένος

Πληροφορίες:
Καρόλου Ντηλ 35, Θεσ/νίκη, Τηλ.: 236.847

**ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
COMPUTER SHOP**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

PCC COMPUTER SHOP

ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ 47 & ΡΟΥΣΣΕΛΤ 5 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
(ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ)
ΤΗΛ 51.34.434

COMMODORE 128 67.500
COMMODORE 128 D (με 1571 DRIVE ενσωματωμένο) 129.500

NEO COMMODORE C-64 VERSION PN (ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ)

ΠΑΡΑΛΑΒΑΜΕ AMSTRAD 6128 σε τιμή που αρχίζει από 7... !!!

ΟΘΟΝΗ SANYO 6112 ΜΕ ΗΧΟ 26.000
ΟΘΟΝΗ PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ 26.000
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DRO1 11.500
ΟΘΟΝΗ SANYO ΕΓΧΡΩΜΗ ΜΕ ΗΧΟ 59.500

και νέα τιμή σε SPECTRAVIDEO 728 MSX
μείωση 16.000 !!!

παιχνίδια (SPECTRUM - COMMODORE - MSX)

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
VIDEO CLUB για οποιοδήποτε μηχάνημα με
ευκολίες πληρωμής.

*Αν το παλιό πρόγραμμα δεν σας εξυπηρετεί
ζητήστε μας επίδειξη χωρίς καμιά υποχρέωση.

**ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
CITIZEN, STAR, EPSON.**

- ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL
- ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΓΓΥΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ULTIMATE COMPUTER SHOP

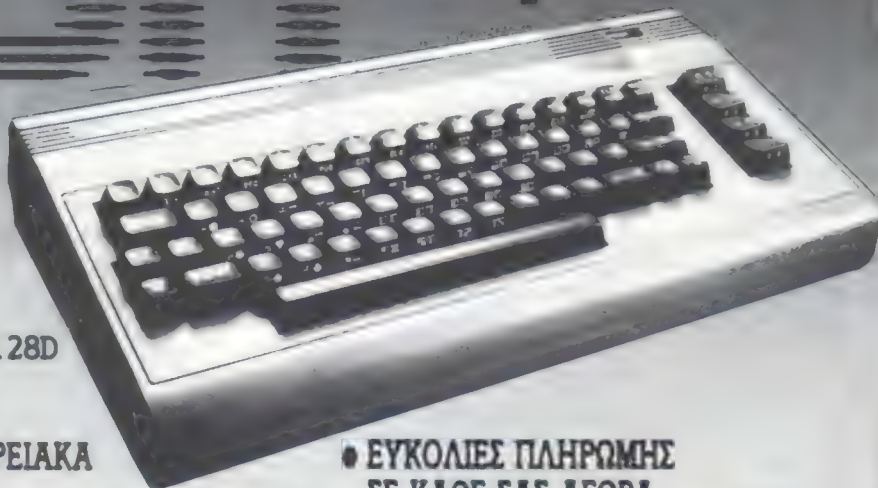
**ATARI 520 ST
AMSTRAD 464-6128
COMMODORE 128-128 D
SPECTRUM +**

ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ 79-81

ΤΗΛ: 5227619 - 5237104

ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ Κ' ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

**ΣΤΟ
ΧΑΛΑΝΔΡΙ**



- COMMODORE 64, 128, 128D
- AMSTRAD 464, 6128
- SPECTRUM
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ • ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ • ΚΑΣΕΤΕΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ • ΒΙΒΛΙΑ • ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΑΣ ΑΓΟΡΑ
- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

BIT computer

ΧΑΙΤΜΑΝΤΑ 34, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛ: 6821424



ΑΝΟΙΧΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΝΣΑ

Μετά την ιδιαίτερα υψηλή ανταπόκριση που είχε το I.Q. τεστ της ΜΕΝΣΑ που δημοσιεύσαμε στο προηγούμενο τεύχος, συνεχίζουμε αυτό το μήνα τη στήλη με μερικά ενδιαφέροντα προβλήματα εγκαινιάζοντας ταυτόχρονα την αλληλογραφία σας με την Ελληνική ΜΕΝΣΑ. Θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι μπορείτε να απευθύνετε τις επιστολές σας είτε κατευθείαν στη ΜΕΝΣΑ (Αριστοτέλους 148, Αθήνα 112 51), είτε στη σύνταξη του PIXEL που θα τα προωθήσει στους αρμόδιους συνεργάτες.

Επιμέλεια: Μάνος Νικολάου

Αγαπητοί αναγνώστες,

Η πιο συχνή ερώτηση στα γράμματά σας είναι «... πώς μπορεί κανείς να γίνει μέλος της ΜΕΝΣΑ, ποιά είναι η δομή της, τι προσφέρει στα μέλη της, και ποιές οι υποχρεώσεις τους;»

Για να γίνει κανείς μέλος της ΜΕΝΣΑ πρέπει να υποβληθεί σε γραπτή δοκιμασία μέτρησης του δείκτη νοημοσύνης του, υπό την επίβλεψη του εξεταστή της Ελληνικής ΜΕΝΣΑ. Η ελαχιστότερη τιμή που συνεπάγεται την είσοδό του στη ΜΕΝΣΑ, είναι δείκτης νοημοσύνης 148 στην κλίμακα Catell.

Εκείνο που πρέπει να γνωρίζετε είναι ότι οι απαιτήσεις του τεστ είναι ανάλογες με την ηλικία του ενδιαφερόμενου και γι' αυτό η διεθνής ΜΕΝΣΑ έχει διαφοροποιήσει τον τρόπο βαθμολόγησης των ενδιαφερόμενων ανάλογα με την ηλικία τους. Γι' αυτό το σκοπό βαθμολογείται διαφορετικά κάποιος εξεταζόμενος μεγαλύτερης ηλικίας γιατί, όπως έχει αποδειχθεί επιστημονικά ένας νέος έχει μεγαλύτερη δυνατότητα αντίληψης από κάποιον περισσότερο ηλικιωμένο. (Χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι πιο έξυπνος).

Η λέξη ΜΕΝΣΑ είναι λατινική και σημαίνει τραπέζι. Είναι ένας σύλλογος «στρογγυλής τραπέζης» όπου κανείς δεν έχει το προβάδισμα. Καλύπτει ένα κενό που νιώθουν πολλοί ευφυείς άνθρωποι που ζουν απομονωμένοι και στερούνται επαφές με άλλους ευφυείς ανθρώπους. Τους δίνετε λοιπόν η ευκαιρία να δημιουργήσουν νέες φιλίες και ταυτόχρονα τους προσφέρεται ένα κοινό με οξείες κριτικές ικανότητες αλλά πρόσφορο πάντα να δεχτεί νέες ιδέες.

Στο σύλλογο της ΜΕΝΣΑ, μπορούν να συναντηθούν άνθρωποι

απ' όλα τα κοινωνικά στρώματα εφ' όσον το εισαγωγικό τεστ τους κρίνει ικανούς να γίνουν μέλη αυτού του συλλόγου. Γι' αυτό το λόγο το επίσημο ΜΕΝΣΑ I.Q. TEST είναι φτιαγμένο έτσι ώστε να μην απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις από τον ενδιαφερόμενο αλλά μόνο κάποια ικανότητα να μπορεί να αντιλαμβάνεται και να λύνει γρήγορα λογικά προβλήματα. Μην σας φανεί παράξενο λοιπόν αν σας πούμε ότι στη ΜΕΝΣΑ σήμερα ανήκουν γνωστές διασημότητες καθώς και άνθρωποι που η μόρφωσή τους δεν έχει κατοχυρωθεί από κάποιους τίτλους σπουδών.

Οι υποχρεώσεις των μελών είναι να πληρώνουν την συνδρομή τους (εκτός αν υπάρχει σοβαρός λόγος) και να επιτρέπουν την αναγραφή του ονόματός τους στα έντυπα μητρώα μελών της ΜΕΝΣΑ.

Την αναγνώστρια Στέλλα Τσιώρα από τη Θεσσαλονίκη που μας γράφει «... μου κίνησε το ενδιαφέρον ο τρόπος σκέψης και αντίδρασης που μου προκάλεσε η προσπάθεια στην επίλυση του τεστ...» πληροφορούμε ότι ένας από τους σκοπούς της ΜΕΝΣΑ είναι η αναγνώριση και ανάπτυξη της ανθρώπινης ευφυΐας και τα τεστ που χρησιμοποιεί είναι ειδικά σχεδιασμένα για να εξυπηρετούν αυτόν τον σκοπό.

Θα είμαστε πάντα πρόθυμοι να απαντήσουμε στις απορίες σας για την ΜΕΝΣΑ, αλλά μας ενδιαφέρουν και οι σκέψεις σας για τον σύλλογό μας.

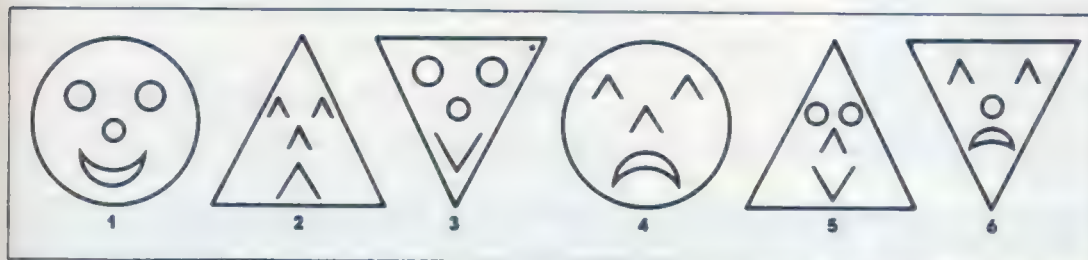
Για την Ελληνική ΜΕΝΣΑ
Η Γεν. Γραμματέας
Βασιλική Φλώρου

ΟΙ ΣΠΑΖΟΚΕΦΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Τα προβλήματα που δημοσιεύουμε αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία της MENSA International και πολλά απ' αυτά έχουν δημοσιευθεί σε ξενόγλωσσα έντυπα με τα οποία συνεργάζεται η MENSA.

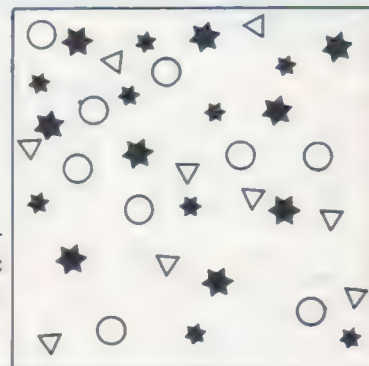
ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 1

Ζωγραφίστε το πρόσωπο που συμπληρώνει τη σειρά:



ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 2

Τραβώντας δύο ευθείες γραμμές χωρίστε το διπλανό σχήμα με τέτοιο τρόπο ώστε σε κάθε μια από τις περιοχές που θα δημιουργηθούν να περιέχονται έξη αστέρια, τρεις κύκλοι και τρία τρίγωνα.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 3

Ένας πλανήτης περιστρέφεται σε σταθερή τροχιά γύρω απ' τον ήλιο. Κάποια στιγμή ένας αστεροειδής αναλαμβάνει μια τροχιά που έχει ένα κοινό σημείο με την τροχιά του πλανήτη. Εκείνη τη στιγμή ο αστεροειδής απέχει από τον πλανήτη ακριβώς το ήμισυ της τροχιάς του αστεροειδούς. Αν γνωρίζουμε ότι ο πλανήτης συμπληρώνει μια πλήρη περιστροφή γύρω από τον ήλιο σε ακριβώς 10 χρόνια, ενώ ο αστεροειδής χρειάζεται 16 χρόνια, για να συμπληρώσει μια πλήρη τροχιά, τότε σε πόσα χρόνια θα συγκρουσθούν τα δύο σώματα;



AMSTRAD

PCW 8256/8512

256KRAM

512KRAM

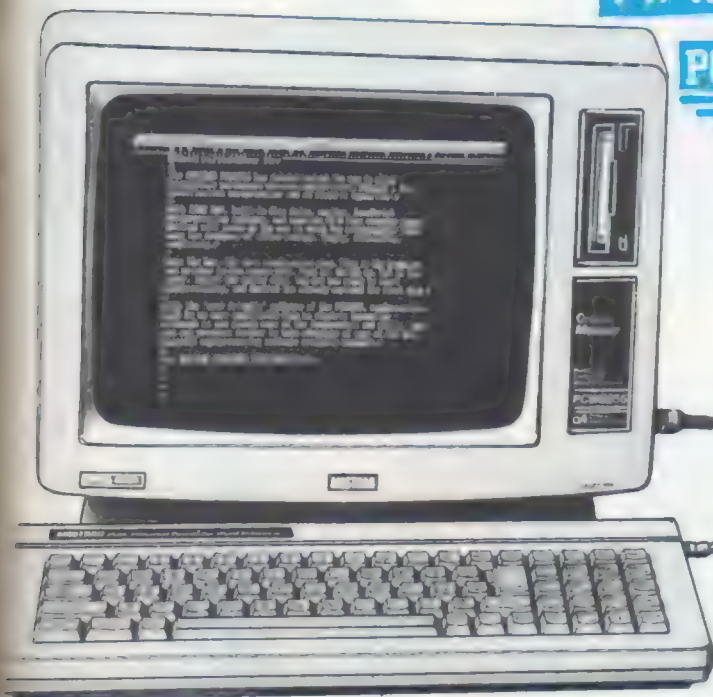
...και με
ελληνικούς
χαρακτήρες



PCW 8256

PCW 8256*

LIGHT PEN



MONITOR

Πλήρες πρόσιμου χρώματος με απεικόνιση οθόνης: 90 στήλες X 32 γραμμές, δυνατότητα παρουσίασης 50% επί πλέον δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80X24).

PRINTER

Πλήρης με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης. Προσφέρει ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 char/sec.). Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτίου.

KEYBOARD

Διαθέτει 82 επαγγελματικού τύπου πλήκτρα 8 ανεξαρτητών λειτουργιών, επιπλέον ειδικά πλήκτρα Word - Processor όπως: CANCEL - CUT - COPY - PASTE.

DISK DRIVE

Πλήρης με δίσκο 3" δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση και αποθήκευση με 180k Formatted χωρητικότητα ανά πλευρά.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πρόγραμμα Επεξεργαστή Κειμένου με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες καθώς και μαθηματικά σύμβολα (ανάδελτα, τετραγωνική ρίζα, άπειρο, ολοκλήρωμα, άθροισμα κ.α.) ταυτόχρονα στην οθόνη!!!

$$\Pi \cdot \chi \cdot \psi_{n,s} = \psi_{n,s} - \sum_{p=1}^{n-1} \lambda_{n,p} \cdot \psi_{p,s} \quad \text{Α} = \int_{x=0}^x f(x) \cdot d(x) \quad \text{όπου } f(x) = \sqrt{x^2+5} = x$$
$$y^2 = \theta^2 / \theta x^2 + \theta^2 / \theta y^2 + \theta^2 / \theta z^2 \quad \text{div } \theta = \gamma \cdot \theta$$

ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ.)

ΑΡΧΕΙΑ
ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ.)
VIDEO CLUB



CYCLOS micro systems®

THESSALONIKI

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

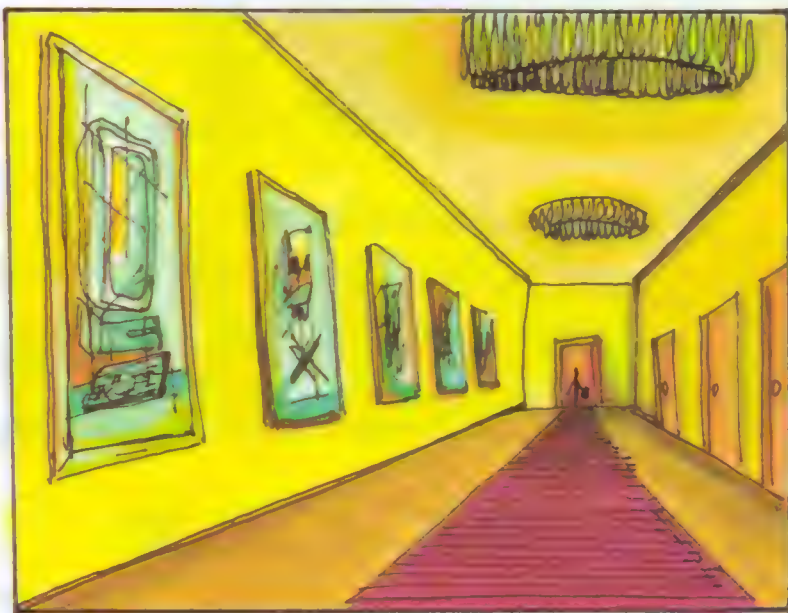
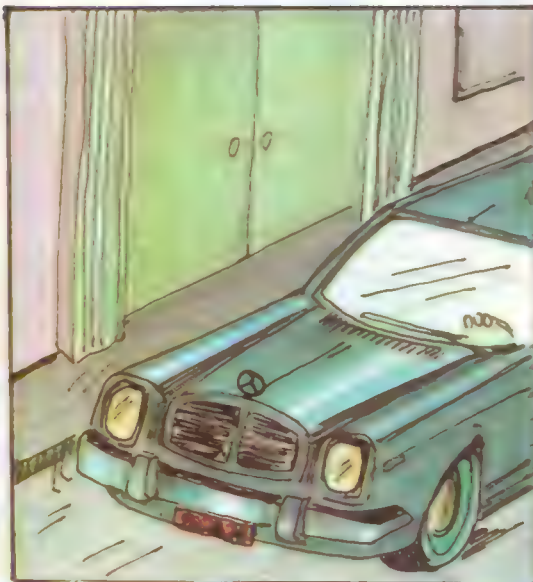
(031) 279574-266957

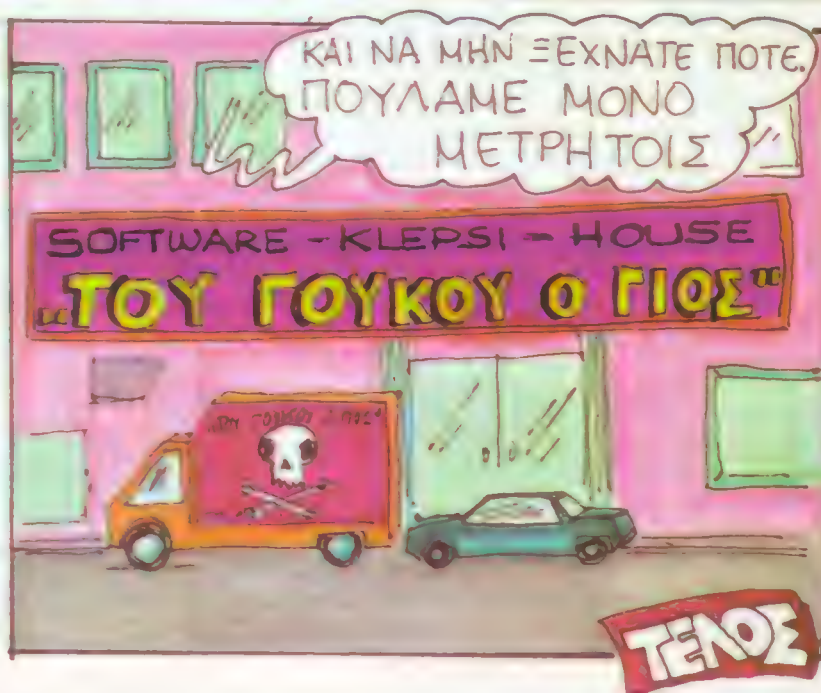
24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: 031 - 279574



...ΠΟΛΥ ΧΡΗΜΑ ΔΙΚΕ ΜΟΥ

ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ ΔΟΓΑ
ΧΡΗΜΑ: ΔΕΣΠ. ΣΑΚΚΗ





MENTIUM

— Περάστε από δω, κύριε...;

— Νίκος. Φυσικά, καταλαβαίνετε... θα προτιμούσα να μην πω επίθετο...

Ο μάγος-μέντιουμ-ψυχοερευνητής δόκτωρ Πρόσπερο χαμογέλασε συγκαταβατικά.

— Φυσικά, σας καταλαβαίνω... Είναι μία πολύ συχνή επιθυμία στους πελάτες μου. Δεν έχω πρόβλημα, αν και θα προτιμούσα να μη δυσπιστεί ο κόσμος για την εχεμύθειά μου — το επαγγελματικό απόρρητο είναι και για μένα εξ ίσου ισχυρή ηθική επιταγή με ενός γιατρού ή ενός δικηγόρου.

Η φωνή του, βελούδινη και καλωσυνάτη, κατακτούσε εύκολα το συνομιλητή του και τον έκανε να νοιώθει άνετα — ήταν ένα έμφυτο ταλέντο του από παλιά αυτό. Άλλωστε, ακριβώς αυτό το χάρισμά του, σε συνδυασμό με τη μεγάλη διαισθηση και διορατικότητά του και την αναλυτικοσυνθετική ευφυΐα του, ήταν που τον ώθησε να ασχοληθεί με αυτή την κερδοφόρα δουλειά.

Φυσικά το πραγματικό του όνομα δεν ήταν Πρόσπερο (πόσο φτηνό του φαινόταν τώρα πια, μετά από δέκα χρόνια στο επάγγελμα!), ούτε ο βαρύγδουπος τίτλος του δόκτορα είχε κανένα αντίκρουσμα. Και παρά την προβολή των τίτλων σπουδών και μαθητείας του στα διάφορα Κέντρα Ψυχικών Ερευνών και σε διάσημους αστρολόγους και ψυχοερευνητές του εξωτερικού, η μόνη φορά που είχε περάσει τα σύνορα ήταν για το σύντομο ταξιδάκι του ως την Ιταλία — οι δουλειές με τα πλαστά χαρτιά, πτυχία και τέτοια γίνονται χέρι με χέρι.

Τώρα πια είχε καθιερωθεί και οι ιστορίες με τα πλαστά χαρτιά και τα «λαδώματα» για να εξασφαλίσει την άδεια εξασκήσεως του επαγγέλματος ήταν πολύ μακρινές. Η σωστή εκμετάλλευση των προσόντων του τον είχε βοηθήσει να πετύχει στις πρώτες του υποθέσεις (λίγο με τη σωστή εκτίμηση του χαρακτήρα του ανθρώπου που είχε απέναντί του, λίγο με «διακριτικές έρευνες» στην ιδιωτική ζωή του πελάτη, για να κερδίσει τη μάχη των εντυπώσεων) και να φτιάξει έτσι σιγά-σιγά έναν κύκλο που όλο και μεγάλωνε — κυρίες του καλού κόσμου, ερωτευμένοι, νεαρά πλουσιόπαιδα με «υπαρξιακά προβλήματα» και μεταφυσικές ανησυχίες... Το σλόγκαν του — από μαθητής ακόμα — ήταν: «Κάθε άνθρωπος έχει το κουμπί του — βρές το και τον έχεις του χεριού σου».

Από τον πρώτο καιρό ακόμα δούλευε μόνο με τηλεφωνικά ραντεβού. Στην αρχή δεχόταν μόνο συστημένα — από προηγούμενους εύπιστους πελάτες - άτομα, ώστε να έχει την ευκαιρία να κάνει τις ιδιωτικές του έρευνες έγκαιρα. Εδώ και δυο-τρία χρόνια, όμως είχε την οικονομική ευχέρεια να οργανώσει ένα δίκτυο με ανθρώπους του που επισήμαιναν το άτομο που τηλεφωνούσε, μάζευαν χρήσιμες πληροφορίες και του παρουσίαζαν μια ολοκληρωμένη εικόνα και του επέτρεπαν, έτσι, να δέχεται και εντελώς «άγνωστους» — αυτό εντυπωσίαζε περισσότερο.

Ο άνθρωπος που είχε τώρα απέναντί του, στην αναπαυτική πολυθρόνα, είχε την ψευδαίσθηση της ανωνυμίας. Ο Πρόσπερο χαμογέλασε στη σκέψη: «Ας τον να πιστεύει ό,τι θέλει, εμένα μ' εξυπηρετεί αυτό!». Οι άνθρωποι του, μόλις δύο ώρες πριν, του είχαν παραδώσει μια λεπτομερή αναφορά για την οικογενειακή, οικονομική και επαγγελματική του κατάσταση: Χρήσιμο φόντο, για να προσθέσει επάνω τις δικές του εκτιμήσεις και να συμπληρώσει το παζλ. Μέσα σ' αυτό το μικρό χρονικό διάστημα είχε ήδη ζυγίσει αρκετά τον κύριο Νίκο και ήταν πια έτοιμος να αρχίσει το παιχνίδι του.

— Λοιπόν, κύριε... Νίκο; Σας ακούω — μπορείτε να μου εκθέσετε λεπτομερέστερα το πρόβλημά σας.

— Λεπτομερέστερα; Μα... ακόμα δεν σας είπα ούτε τα «χοντρά».

— Ω, μα δεν ήρθατε σε κάποιον τυχαίο, προς Θεού! Είναι ξεκάθαρο σε μένα ότι πρόκειται για επαγγελματικό πρόβλημα που σας απασχολεί — είστε... κάπου μέσα σε περιβάλλον γραφείου, έτσι;

Έκλεισε τα μάτια του για να τονίσει την εικόνα της αυτοσυγκέντρωσης και του υπερβατικού διαβάσματος κάποιων αθέατων στο κοινά μάτια μηνυμάτων:

— Ναι... το βλέπω καθαρά...

Ένα γραφείο... μάλλον διευθυντικό... είναι φανερό πως δεν είστε ο τύπος υπαλλήλου... άνεση... πολυτέλεια... ωστόσο εκεί κάπου υπάρχει μια σκιά... ένα πρόβλημα που σας απασχολεί έντονα... σας τρώει...

Όλη η τέχνη ήταν να φαίνεται ότι τα λεγόμενά του ήταν προϊόν της ικανότητάς του σαν μέντιουμ και όχι έτοιμες πληροφορίες. Και σ' αυτή την τέχνη δεν ήξερε κανέναν καλύτερο του.





Ο κύριος Νίκος έδειχνε να έχει αρχίσει να εντυπωσιάζεται:

— Μα καλά, δόκτωρ, όλα αυτά τα διαβάζετε απ' το μυαλό μου κατ' ευθείαν; Από τη σκέψη μου;

— Αυτό είναι το χάρισμα που μου έδωσε η Φύση... Φυσικά δεν θα 'ταν ηθικό από μέρους μου να μην το χρησιμοποιήσω για να βοηθώ τους συνανθρώπους μου, έτσι δεν είναι; Έτσι, λοιπόν, μπορείτε άφοβα πια, όπως καταλαβαίνετε, να με φωτίσετε κάπως περισσότερο... καταλαβαίνετε, δεν είναι και τόσο πρακτικό να προσπαθώ να τα διαβάσω από το μυαλό σας, τη στιγμή που εσείς είστε εδώ... Έτσι εξοικονομώ και δυνάμεις που θα χρειαστώ για να σας δώσω τη... συμβουλή μου.

Άνοιξε τα μάτια του και χαμογέλασε. Ο άλλος τον κοίταξε αμήλητος, με μια απροσδιόριστη έκφραση.

Ο Πρόσπερο προσπάθησε να ανιχνεύσει αυτή την έκφραση, για να καταλάβει αν κέρδισε την εμπιστοσύνη του άλλου. Φαινομενικά, βέβαια, δεν έδειχνε τίποτα: διατηρούσε το φιλικό, εγκάρδιο χαμόγελο του μη-φοβάσαι-εγώ-είμαι-εδώ. Όμως από μέσα του έβαζε τα δυνατά του να διαπεράσει αυτό το τείχος που ο άλλος είχε υψώσει και κρυβόταν πίσω του.

— Λοιπόν, τι λέτε; Αρχίζουμε;

Ο κύριος Νίκος σηκώθηκε απότομα. Κοίταξε στα μάτια τον Πρόσπερο και χαμογέλασε παγερά:



— Είσαι πολύ τυχερός, «δόκτωρ». Ευτυχώς για σένα, είσαι μόνο ένας φτωχοδιάβολος, ένα απατεωνίσκος χωρίς κανένα απ' τα ταλέντα που διατείνεσαι ότι έχεις. Δεν ξέρω πως τα καταφέρνεις, αλλά... τελικά είσαι ακίνδυνος.

Το χαμόγελο του Πρόσπερο έσβησε. Προσπάθησε να διατηρήσει την ψυχραιμία του και να φαίνεται ήρεμος, την ώρα που ο άλλος συνέχιζε:

— Βλέπεις, αγαπητέ «δόκτωρ», επικοινωνία και έλεγχος είναι δύο πολύ κοντινές έννοιες. Αν πράγματι είχες το ταλέντο να διαβάζεις τη σκέψη των άλλων, ίσως και να μπορούσες να την ελέγξεις. Και κάτι τέτοιο θα σε έκανε ένα πιθανό κίνδυνο για τα σχέδιά μας.

— Τα σχέδια σας;

— Μα ναι — βλέπεις, στην πραγματικότητα είμαι αυτό που εσείς θα λέγατε «εισβολέας». Ερχόμαστε από άλλο ηλιακό σύστημα, κάτι σαν προπομπός για να προετοιμάσουμε την αναιμακτη επικράτησή μας όταν θα φτάσει ο στόλος μας. Ο μόνος πιθανός κίνδυνος θα ήταν — όχι να μας ανακάλυπτε κάποιος απλώς: Ποιος θα τον πίστευε; — να μπορούσε κάποιος να μας εμποδίσει μόνος του, χάρη σε ικανότητες σαν αυτές που διατείνεσαι πως έχεις.

Πήγε προς την πόρτα και, πριν βγει, συμπλήρωσε:

— Είσαι τυχερός που δεν είχες το ταλέντο να διαβάσεις στο μυαλό μου έστω και την προέλευσή μου. Και τυχερός που, ακόμα και να μιλήσεις και να σε πιστέψουν, είναι πια πολύ αργά: Ο στόλος μας φτάνει αύριο!

A. Τσιριμώκος

Η στήλη σας χρωστάει τη λύση δύο προβλημάτων: Εκείνου με τον εξερευνητή και την αρκούδα και εκείνου με το... μυστήριο αριθμό, που τα 4/5 του... και τα λοιπά — αν δεν τα θυμάστε, ανατρέξτε στα «καυτά τεύχη» του Ιουνίου και Ιουλίου αντίστοιχα.

Λοιπόν, για τον εξερευνητή: Η παλιά, κλασική λύση του προβλήματος είναι ότι η αρκούδα είναι άσπρη, γιατί για να διατρέξει μια τέτοια διαδρομή ο εξερευνητής, σύμφωνη με την εκφώνηση, το σημείο αφετηρίας του θα πρέπει να είναι ο Β. Πόλος (όπου, ως γνωστόν, οι αρκούδες του προμηθεύουν τον κόσμο με πανέμορφες άσπρες γούνες).

Ο αντίλογος είναι ότι πάνω στη σφαιρική επιφάνεια του πλανήτη μας υπάρχουν και άλλα τέτοια σημεία αφετηρίας — και μάλιστα άπειρα στο πλήθος: Όσα βρίσκονται σε ένα γεωγραφικό παράλληλο του Νοτίου ημισφαιρίου, από τον οποίο, ξεκινώντας για να πάμε 1 Km νότια, καταλήγουμε σε ένα άλλο παράλληλο με μήκος περιφέρειας 1 km. (Σκεφτείτε το και θα βρείτε το γιατί).

Ναι, αλλά... Τελικά, κατά σύμπτωση δικό έχει η πρώτη άποψη: Βλέπετε, στο Ν. Πόλο δεν υπάρχουν αρκούδες!

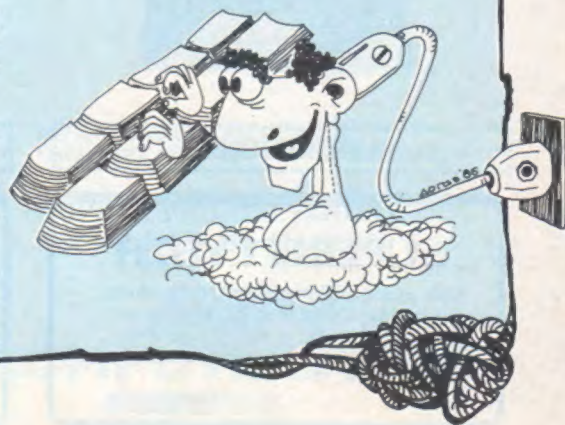
Σωστές λύσεις για το προβληματάκι αυτό στείλατε ελάχιστοι — γιατί παιδιά; Βαρεθήκατε να το ξανασκεφθείτε; Από τις 9 (!) σωστές απαντήσεις κληρώθηκε σα νικητής ο φίλος Αν. Κοταράς, από τα Άνω Πατήσια — ας μας πάρει ένα τηλεφώνω.

Το δεύτερο προβληματάκι ήταν λίγο πιο... ζόρικο, θεωρητικά. Ωστόσο τη σωστή λύση τη βρήκατε 15, παρά τις κάποιες διαμαρτυρίες σας ότι «καλοκαιριάτικα δε βάζουν τέτοια προβλήματα». Μια λύση (η μικρότερη) είναι ο 217391304347826086-9565 με «μόνο» 22 ψηφία. Υπάρχουν και άλλες λύσεις, για την παραγωγή των οποίων ο τυχερός νικητής της κλήρωσης φίλος της στήλης Ν. Σταματόπουλος από την Καλλιθέα μας έστειλε... ολόκληρη μελέτη! Τον περιμένουμε «δια τα περαιτέρω»!

Γι' αυτόν το μήνα τώρα:

Ένας ευτυχής πατήρ τριών τέκνων με... υψηλό δείκτη IQ ασχολείται με εμπόριο

αυγών. Αποφασίζει, λοιπόν μια μέρα να στείλει τα παιδιά του στην αγορά να του πουλήσουν τη σοδειά της μέρας: Δίνει στο πρώτο 50 αυγά, στο δεύτερο 30 και στο τρίτο 10 και τα στέλνει να πουλήσουν τα αυγά με ίδιες τιμές και οι τρεις και να του φέρουν τελικά τα ίδια λεφτά(!) — Μη βιαστείτε να πείτε «αδύνατον!», γιατί υπάρχει λύση. Στρωθείτε, λοιπόν, στη δουλειά, για να προλάβετε να στείλετε τις απαντήσεις σας μέχρι τις 5 του επόμενου μήνα. Ως τότε, σαδιστικότερα γειά σας!



INFOPLAN

Στο Inforplan Computerstore δε θα βρε
αλλά και τη συνεχή υποστήριξη της IN
που θα συμπαρασταθεί με συνέπει
home micros σε PCs ή και μεγ

AMSTRAD PC



ΠΟΛΥ ΣΥΝΤΟΜΑ ΣΤΟ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΑΣ

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SPECTRUM 128K



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SUPERΕΓΓΥΗΣΗ

Κάθε αγορά καλύπτεται από την εγγύηση
του Inforplan Computerstore. Ανάλογα με
την περίπτωση σας, η εγγύηση καλύπτει
ταχύτατο service ή και άμεση αντικατάσταση.

ATARI 520ST



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

AMSTRAD 464



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

AMSTRAD CPC 6128



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SERVICE

Το service στο Inforplan Computerstore γίνεται
από έμπειρους τεχνικούς με
πολυετή πείρα σε ολόκληρη τη γκάμα
υπολογιστών και home-micros

AMSTRAD CPW 8256



ΔΩΡΟ: Πρόγραμμα επεξεργασίας
καμένων στα ελληνικά

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD

- VIDEO CLUB • ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΕΛΑΤΕΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ • ΕΞΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ • ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑ.

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

COMMODORE 128



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

Όπου κι αν είναι το Computer Shop σας,
μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από το
Τμήμα Χονδρικής Πώλησης υπολογιστών
και περιφερειακών του Inforplan
Computerstore. Μεγάλο στοκ.

COMPUTERSTORE

Εξclusivo μόνο Εκπληκτικές Superπροσφορές
PLAN S.A., ενός μεγάλου οργανισμού,
 την οποιαδήποτε εξέλιξή σας από
 καλύτερα συστήματα υπολογιστών!

COMMODORE 128D

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

COMMODORE SUPERΠΑΚΕΤΟ



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

PRINTER SEIKOSHA SP-1000



QUICKSHOT II JOYSTICK

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

QUICKSHOT IX TRACKBALL

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

MICROΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CAF PERSONAL COMPUTERS



ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ HOME MICROS



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

2.400 Δρχ.

ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ HOME MICROS



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

58.000 Δρχ.

256 K RAM DISK DRIVES 360 K
 • ΠΛΗΡΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ
 ΜΕ IBM PC/XT/AT*

* Το IBM είναι σήμα κατατεθέν της
 International Business Machines Corp.

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ

ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΣ
 ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΝΕΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ
 MICRO ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο Infoplan Computerstore θα βρείτε
 επίσης και διάφορα επαγγελματικά
 προγράμματα.

- ΕΜΠΟΡΙΚΑ • ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- LOTUS 1 2 3 • DBASE III

INFOPLAN

COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 10564 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711

Τώρα που εμείς...

ΜΕ ΠΑΝΙΣΧΥΡΟΥΣ IBM COMPUTERS
ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
«ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ
ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΑΖΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ SUPER - COMPUTERS ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ»

...εσείς θα αρκεσθείτε σε micro - εμπειρίες;

IBM 360 - DOS
IBM 370 - DOS / VS
IBM 4300 - DOS / VSE
TERMINALS
PC's



DATA RANK



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 1986 - 87*

Α' ΚΥΚΛΟΣ/700 ΩΡΕΣ	Β' ΚΥΚΛΟΣ/700 ΩΡΕΣ	Γ' ΚΥΚΛΟΣ/600 ΩΡΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	1. ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ Η.Υ.
2. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η.Υ.	2. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	2. ΑΡΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ - ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
3. ΔΟΜΕΣ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
4. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ - ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	4. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ BASIC	4. ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
5. ASSEMBLER	5. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ COBOL	4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ - ΔΙΚΤΥΑ
6. COBOL	6. ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	5. ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - CICS
7. BASIC & MICROS	7. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜ. - dB III	6. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ
8. RPG II	8. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (dB III)	7. ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
9. PASCAL & MICROS	9. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ON - LINE ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	8. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - DL/1
10. FORTRAN	10. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ RPG II (ON - LINE)	9. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ
		10. ΕΡΕΥΝΑ - ΔΙΑΤΡΙΒΗ

* Για προϋποθέσεις συμμετοχής, δυνατότητες ένταξης στον Β' κύκλο, επιλογή μέρους ή θέματος κύκλου, εκπαίδευση χειριστών διατηρητριών, κ. π. ζητήστε τον Οδηγό Σπουδών 1986 - 87 ή Τηλεφωνήστε

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΛΥΚΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

DATA RANK CORPORATION

ΗΠΕΙΡΟΥ 60 & ΑΚΑΚΙΟΥ 1 - ΤΗΛ: 8836956 - 8839490